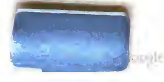





THE PENNSYLVANIA STATE UNIVERSITY
1855







Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesammten Farbenverbrauch.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Jahrgang 1897.

Mit Abbildungen im Text und 25 Muster-Beilagen.



Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1897.



Inhalt.

(Die mit einem * versehenen Artikel haben Abbildungen.)

Erläuterungen zu den Muster-Beilagen.

Rundschau.

Verschiedene Mittheilungen.

Fach-Literatur.

Seite

Patentlisten.

Briefkasten.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 1.

Zur Kenntniss der Vorgänge beim Beschweren von Seide.

Von

Prof. Dr R. Gnehm und Dr. E. Bänziger.

Das Beschweren der Seide durch den sogenannten Zinn-Phosphat-Silicat-Process hat in der Couleur-Färberei seit einigen Jahren eine Umwälzung hervorgebracht. Die Erfindung, über welche eine Patentschrift[1]) näheren Aufschluss giebt, gestattet eine Erschwerung von 50 bis 60%, ja über 100 bis 120% über pari, ohne dass die Seide ihre guten Eigenschaften einbüsst, im Gegentheil, Glanz und Griff werden dabei noch erhöht. Kein Wunder, dass dieses Verfahren die älteren, welche zudem keine so hohe Erschwerung ergeben, verdrängt hat. Leider haben sich im Laufe der Zeit auch Uebelstände ergeben, die in der Regel für die Betroffenen mit bitteren Erfahrungen verknüpft waren und die die hochgespannten Erwartungen, zu denen anfangs die Neuerung zu berechtigen schien, dämpfen mussten.

Die beschwerte Seide büsst manchmal, oft erst nach längerer Zeit, ihre Festigkeit und Widerstandsfähigkeit ganz oder theilweise ein und wird mürbe. Die Ursachen dieser verhängnissvollen Veränderung sind zur Zeit noch in völliges Dunkel gehüllt.

Dies hat in uns den Wunsch rege gemacht, die bei der Beschwerung der Seide stattfindenden Vorgänge etwas eingehender zu untersuchen.

Das Verfahren ist im Neuhaus'schen Patente im Wesentlichen folgendermassen beschrieben.

Die Seide wird in einem Zinnchloridbade von 25 bis 30° Bé. eine Stunde behandelt, durch Abquetschen vom überschüssigen Zinnchlorid befreit und dann gewaschen. Hierauf gelangt die Waare in ein angewärmtes Bad von löslichen phosphorsauren Salzen (3 bis 5° Bé.), bleibt darin ½ bis 1 Stunde und wird dann wieder gewaschen. Die so vorbehandelte Waare wird nun auf ein angewärmtes Bad von 3 bis 5° Bé., welches ein lösliches kieselsaures Salz enthält, gestellt, ½ bis 1 Stunde darauf belassen und dann gewaschen. Die Kieselsäure ist der integrirende Bestandtheil der neuen Beschwerung. Es soll im Gegensatz zum Ergebniss der bisher üblichen Verfahren, bei welchen durch die Anwendung alkalischer Bäder nur das Zinnoxyd als solches fixirt wurde, in der Seide ein Gemenge von phosphorsaurem und kieselsaurem Zinnoxyd neben freier Kieselsäure aufgespeichert werden. Durch fünf Chlorzinn-, Phosphat- und Silicat-Passagen kann die Seide 100 bis 120% Uebergewicht erhalten, nach dem alten Verfahren nur 15 bis 20%.

Die meisten Seidenfärbereien, welche im Princip nach diesem Verfahren arbeiten, sollen es verschiedenartig modificiren. So wird z. B. selten nach jedem Phosphatbad ein Silicatbad gegeben, weil die Seide einen rauhen Griff bekäme und der Faden zu rasch geschwächt würde.

Die von uns befolgte Arbeitsweise sei nachstehend kurz beschrieben.

Unsere nächste Aufgabe bestand darin, festzustellen, in welchen Mengen Zinn, Phosphorsäure und Kieselsäure von der Seide aus den einzelnen Bädern aufgenommen und zurückbehalten wird. Sodann suchten wir zu ermitteln, ob und in welchem Umfange die Seide in den verschiedenen Stadien der Beschwerung an Stärke und Dehnbarkeit einbüsst.

Als Versuchsmaterial benutzten wir:

Organzin, Italienische, 18/22 D und
Trame, Japanische, 40 D.

Anfänglich versuchten wir das Beschweren selbst auszuführen; wir überzeugten uns jedoch bald von der Schwierigkeit des Unternehmens. Die Versuche sind im Kleinen unmöglich oder doch nur schwer so zu Ende zu bringen, dass sie ein zutreffendes Bild für die im normalen Arbeitsgang der Färbereien sich darbietenden Verhältnisse liefern können. Es war deshalb für uns eine grosse Erleichterung, als sich ein uns bekannter Färber anbot, unsere Seide (Organzin und Trame) mit entsprechenden Partieen im Grossbetriebe zu verarbeiten und uns nach jedem Bade ein Muster zur Untersuchung abzuliefern.

[1]) D. R. P. No. 75 896 vom 25. Januar 1893. J. N. Neuhaus Nachfolger, Elberfeld.

Bevor wir die Resultate mittheilen, wollen wir die Methoden beschreiben, nach welchen die Bestimmungen der Asche, des Zinnoxyds, der Phosphorsäure und der Kieselsäure erfolgten.

Bestimmung der Asche. 0,5 bis 0,8 g bei 105° im Trockenschrank während etwa 1 Stunde getrocknete Seide, wurden im gewogenen Porzellantiegel unter Zusatz von rauchender Salpetersäure eingeäschert und geglüht. Je nach dem Grade der Beschwerung vollzieht sich die Verbrennung der Seide rascher oder langsamer und mehr oder weniger vollständig. Im Allgemeinen ist diese Operation, vorausgesetzt, dass die Seide gehörig mit Salpetersäure befeuchtet wird, nach etwa 1 Stunde beendet. (Bei hochbeschwerter Seide stellt die Asche ein Skelett dar, das die Form der ursprünglichen Faser zeigt.)

Kieselsäurebestimmung. Die Asche wurde in den Platintiegel gebracht, mit ½ ccm concentrirter Schwefelsäure und darauf mit einigen Tropfen reiner Flusssäure übergossen. Die Kieselsäure entweicht als SiF_4. Durch vorsichtiges Erhitzen wird die Schwefelsäure verjagt und zum Schlusse vorsichtig geglüht, damit die reducirende Flamme den Tiegelinhalt nicht berührt (um Reduction des Zinnoxyds zu vermeiden). Die Gewichtsabnahme entspricht direct der in der Asche vorhandenen Kieselsäure.

Die Trennung des Zinns von der Phosphorsäure geschah nach der Methode von F. Oettel[1]), welche auf der leichten Reducirbarkeit der Zinnverbindungen mittels Kaliumcyanid beruht.

Ein gewogener Theil der von der Kieselsäure befreiten Asche, oder, falls Kieselsäuregehalt ausgeschlossen ist, die Asche direct, wird im bedeckten Porzellantiegel mit reinem Cyankalium sehr vorsichtig geschmolzen. Gewöhnlich wurden 1 bis 2 g Cyankalium verwendet und die Schmelze 3 bis 6 Minuten im feurigen Fluss erhalten. Während hierbei das meiste Zinnoxyd zu grauem Metall reducirt wird, findet sich die Phosphorsäure als Kaliumphosphat in der Schmelze. Zur Entfernung derselben, wie auch des überschüssigen Cyankaliums und des gebildeten Kaliumcyanats wird mit Wasser ausgekocht und vom Zinn abfiltrirt. Die Lösung wird mit concentrirter Salzsäure im Ueberschuss versetzt und zur Verjagung der Blausäure aufgekocht. Nach dem Erkalten neutralisirt man die Lösung beinahe mit Ammoniak (Methylorange als Indicator) und fällt das durch Cyankalium in Lösung gebrachte Zinn durch einstündiges Durchleiten von Schwefelwasserstoff aus; das Schwefelzinn wird auf einem Filter gesammelt.

[1]) Chem.-Ztg. 1896, No. 3, S. 19.

Durch Kochen, ev. durch Zusatz von einigen Tropfen Bromwasser, wird das Filtrat vom Schwefelwasserstoff befreit. Die klare Flüssigkeit, welche 30 bis 70 ccm misst, wird ammoniakalisch gemacht und nach dem Erkalten mit Magnesiatinctur (110 g $MgCl_2$, 140 g NH_4Cl, 1300 ccm Wasser mit Ammoniak von 0,96 spec. Gew. auf 2 Liter auffüllen) sorgfältig gefällt und als $Mg_2P_2O_7$ gewogen.

Das als Metall abgeschiedene Zinn wird sammt Filter in einen gewogenen Porzellantiegel gebracht und mit Salpetersäure zu Zinnoxyd oxydirt. Dazu bringt man das als Schwefelzinn gesammelte Zinn und erhitzt langsam. Auf diese Weise wird alles Zinn in Zinnoxyd umgewandelt und als solches gewogen.

Für die Prüfung auf Chlor, das etwa vom Pinksalz auf die Faser gehen kann, wurde die Seide in der Platinschale mit Soda und Salpeter erhitzt, jedoch nicht bis zum Schmelzen. Der Rückstand wurde mit Wasser ausgekocht, das Filtrat angesäuert, neutralisirt und durch Zusatz von viel Ammoniumnitrat und Erhitzen sämmtliches Zinn gefällt. Im Filtrat ist vorhandenes Chlor durch Silbernitrat zu fällen. Auf diese Weise ist z. B. in Organzin Seide, welche das erste Pinksalzbad passirt hatte, 0,14 % Chlor gefunden worden.

Bei einem Controlversuch wurde die Seide mit Salpetersäure und Silbernitrat im Rohr auf 270° C. während 7 Stunden erhitzt, vom SnO_2 und AgCl abfiltrirt, mit Ammoniak das AgCl gelöst und durch Ansäuern mit Salpetersäure das Chlorsilber wieder gefällt und gewogen. Der Chlorgehalt berechnete sich dabei zu 0,07 %.

In Organzinseide, welche das erste Natriumphosphatbad passirt hatte, war nach der gleichen Methode kein Chlor mehr nachzuweisen. *(Fortsetzung folgt.)*

Ueber einige neuere Verdickungsmittel.

Von
Dr. Ch. Gassmann.

Bis vor ungefähr 12 Jahren war die Zahl der im Drucke verwandten Verdickungsmittel auf Senegalgummi, Traganth und weisse bezw. gebrannte Stärke-

verdickung beschränkt. Ersterer sowohl als auch Traganth waren, obwohl ausgiebig, doch durch ihren hohen Preis bei vielen Artikeln in ihrer Verwerthung ausgeschlossen. Es war daher von Interesse, nach anderen analogen Körpern zu suchen.

Asien sowohl wie Afrika liefern eine Menge harzartiger Substanzen, welche in manchen Punkten dem von den europäischen Kirschbäumen abgeschiedenen Kirschgummi ähneln. Unter den mannigfachen mercantilen Abarten, auf welche an dieser Stelle nicht eingegangen werden kann, haben wir zwei Sorten zu unterscheiden: 1. die halblöslichen Ghattigummi, 2. die unlöslichen sogenannten indischen Gummi. Es ist das Verdienst von J. Labiche, diese in grossen Massen auf den afrikanischen, asiatischen und australischen Continenten vorkommenden Substanzen in lösliche Producte verwandelt und so in die Drucktechnik eingeführt zu haben. Soweit bekannt, kocht man sie mit Wasser unter Druck und erhält so Lösungen, welche bei gleichem Gehalt ein viel grösseres Verdickungsvermögen besitzen als diejenigen, welche sich von löslichen Gummiarten ableiten.

Unterwirft man die Ghattigummi dieser Behandlung, so erhält man auch Lösungen: diese haben jedoch den Uebelstand, sich zu massen und abzusetzen; ein Zusatz von Essigsäure hilft diesem ab.

Von unlöslichen Gummi unterscheidet man der Hauptsache nach zwei Hauptsorten: 1. Bussrahgummi, 2. Schirazgummi. Letzterer verdankt seinen Namen dem Umstande, dass der ihm entsprechende Haupttypus persischer Abkunft ist und auf dem Markte von Schiraz zum Verkaufe kommt. Die persischen Gummi sind im Allgemeinen farbloser und härter als die Bussraharten, welche rein indischer Abkunft sind. Die Anwendung dieser Verdickungsmittel ist zu allgemein, um uns länger damit aufzuhalten; erwähnt sei nur, dass in Hinsicht auf die löslichen Gummiarten, welche Wolle und Seide beim Dämpfen wenig gelb färben, die indischen, oder allgemeiner, die gelösten ursprünglich unlöslichen Gummi, den Nachtheil besitzen, diese Färbung, den vorgenannten Fasern in hohem Grade mitzutheilen, während Ghattigummi in Bezug auf diese Eigenschaft zwischen beiden zu stehen kommt. Sehr unangenehm ist die Thatsache, dass Chromdampffarben mit allen üblichen Verdickungsmitteln die Fasern, sowohl Wolle als auch Baumwolle, versteifen und härten. Dieser Uebelstand macht sich, besonders bei Fonds, äusserst nachtheilig bemerkbar. Es lässt sich jedoch hier mit grossem Nutzen ein neues Verdickungsmittel, der Siepah (Labiche, Mülhausen) anwenden, welches jene nachtheiligen Wirkungen vollständig aufhebt.

Im Allgemeinen bereitet man damit eine gute Verdickung, durch Kochen von 50 bis 60 g Siepah mit 500 bis 600 g Wasser und Verdünnen auf einen Liter. Die sonstige Anwendung im Druck ist die gleiche wie bei Gummi, man erzielt nach dem Waschen, welches äusserst leicht vor sich geht, sehr egale und äusserst weiche Effecte. Hier möchten wir auf einen Punkt aufmerksam machen, welcher manchem Practiker entgeht; es herrscht nämlich allgemein der Glaube, dass Gummi weniger ausgiebig sei als andere Verdickungmittel, wie z. B. Stärke. Es ist dies nur scheinbar, da gegenüber der Stärke, von der Gravüre für dieselbe Oberfläche viel weniger Gummi als Stärke auf den Stoff gedruckt wird. Reichert man nun die Druckfarben entsprechend an Farbstoff an, so ergiebt sich, dass diese scheinbar geringere Ausgiebigkeit im Gegentheil eine Ersparniss an Verdickungsmitteln ist. Ausserdem ist das Durchdringungsvermögen ein grösseres als das der Stärke. Vergleicht man nun in dieser Hinsicht den Siepah, so findet man, dass man mit demselben Quantum Siepah doppelt so viel Waare als mit Stärke bedrucken kann und dass das Durchdringungsvermögen gut ist; man muss demnach die Farbe doppelt so stark an Farbstoff nehmen, als die mit Stärke bereitete.

Die mit Chromfarbstoffen und Siepah hergestellten Druckfarben lassen sich nach dem Dämpfen leicht auswaschen und lassen nach dieser Operation die Faser ganz weich wie vor dem Drucken, dieses gilt sowohl für Wolle als auch für Baumwolle, und ist die Anwendbarkeit des Verfahrens für Fonds angezeigt. Bei den Untersuchungen, welche ich über dieses Verdickungsmittel anstellte, fand ich, dass die für Chromfarben angegebene Eigenschaft allgemein auch anderen Beizenfarben zukommt, wenn auch in geringerem Maasse, da diese die Fasern nur wenig härten. Eine überaus angenehme Eigenschaft dieses Körpers ist aber, dass er beim Dämpfen Wolle und Seide noch weniger als löslicher Senegalgummi gelb färbt; die Färbung ist kaum bemerkbar. Dieses kommt feinen Nüancen sehr zu statten, da sich der Preis viel niedriger stellt als derjenige des Senegalgummi. Für diesen stellt sich bei einer Preisannahme von 0,80 Mk. für 1 kg 1 Liter zu 600 g

auf 0,48 Mk., während dasselbe Quantum Salepahlösung zu 55 g im Liter bei 3,20 Mk. per kg auf 0,18 Mk. zu stehen kommt.

Ich habe auch Versuche angestellt, um Traganthgummi womöglich zu ersetzen; es gelingt dieses auch, wenn man bei plastischen Farben, z. B. das Traganthwasser, 75 : 1000 durch Salepahverdickung 50 : 1000 ersetzt. Für Diazofarbenverdickung scheint der Salepah, an Stelle des Traganthgummi, gute Resultate zu geben; zweckmässig ist folgende Verdickung:

Man kocht 240 g Weizenmehl,
250 - Wasser,
210 - Essigsäure

und füllt mit ungefähr 300 g Salepahlösung 60 : 1000 zum Liter auf.

Was Traganth anbelangt, so kennt man davon eine gewisse Anzahl Qualitäten, je nach der Ausgiebigkeit und der Farbe. Die Hauptproducenten sind wohl Syrien, Persien und die angrenzenden Länder, wofür zur Zeit Bagdad der Hauptmarkt ist. In den Bereich der Untersuchungen nahm ich auch den Salep. Derselbe, asiatischen Ursprungs, ist sehr ausgiebig; 3procentige Lösungen sind schon gute Verdickungsmittel. Es stellt sich heraus, dass diese Verdickung Wolle beim Dämpfen kaum mattgelb färbt, dass sie ferner gut auswaschbar ist, dafür tritt aber ein Uebelstand ein, die Lösungen werden nach wenigen Stunden dünnflüssig und verlieren nach weniger als zwei Tagen ihre Verdickungsfähigkeit. Ob dieser Umstand einer Gährung oder einer allmäligen Hydrolyse zu verdanken ist, lässt sich einstweilen nicht bestimmen.

Ich möchte schliesslich noch einige Cautelen zur Conservirung der Gummilösungen und der Verdickungsmittel im Allgemeinen erwähnen. Das beste Mittel ist, wie immer, die Antisepsis. Ich habe mit Erfolg 40procentige Formaldehyd (Formalin) bei Zusatz von 1 bis 3 % angewandt, während andere Antiseptica versagten oder Uebelstände bei ihrer Verwendung aufwiesen. Dabei ist schwache Braunfärbung zu beachten, welche aber ohne Einfluss auf das Gewebe ist.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 1.

No. 1. Biebricher Patentschwarz 4AN auf 10 kg Wollgarn.

Färben ³/₄ Stunden kochend mit
300 g Biebricher Patentschwarz 4 AN (Kalle)
unter Zusatz von
400 g Glaubersalz;

sodann dem Bade noch
400 ccm Essigsäure und
700 g Weinsteinpräparat zufügen
und weitere ³/₄ Stunden kochen lassen.

Die Säure- und Schwefelechtheit der Färbung mit diesem neuen Farbstoff (vgl. a. S. 7) ist als gut zu bezeichnen. Die Walkechtheit ist ebenfalls gut. Mitverwobenes weisses Garn war nach einer kräftigen Handwalke fast gar nicht angefärbt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 2. Druckblau R flüssig auf Baumwollsatin gedruckt.

100 g Druckblau R flüssig (Berl. Act.-Ges.),
500 - Stärke - Traganth - Verdickung,
100 - Glycerin,
100 - Wasser,
100 - Tannin, gelöst in
100 - Essigsäure 6° Bé.
1000 g.

Gedruckt auf ungeöltem Stoff; trocknen, 1 Stunde ohne Druck dämpfen, bei 50 bis 60 ° C. ein Brechweinsteinbad (3 bis 5 g im Liter) passiren, waschen und bei etwa 50 ° C. mit 2 g Seife im Liter seifen. *Dr. E. Grossmann.*

No. 3. Katigenschwarzbraun N auf 10 kg Baumwollgarn.

Die Färbung wurde nach einer kürzlich ausgegebenen neuen Vorschrift der Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co. wie folgt hergestellt:

Die ungebleichte und nicht ausgekochte trockene Baumwolle wird in
100 Liter kochendem Wasser, worin vorher
5 kg Katigenschwarzbraun N (Bayer)
gelöst wurden, so lange hantirt, bis sie vollständig genetzt ist.

Man belässt nun die Baumwolle einige Stunden in diesem Bade, bis es vollständig erkaltet ist. In jeder Stunde wird die Baumwolle einmal umgesetzt.

Das auf diese Weise hergestellte Braun zeichnet sich durch bedeutende Waschechtheit aus. Die Säure- und Alkaliechtheit ist als gut zu bezeichnen. Durch Einlegen in 10procentige Schwefelsäure, sowie in conc. schweflige Säure wurde das Braun nur unmerklich verändert. Die Chlorechtheit ist gering. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 4. Katigenschwarzbraun N auf 10 kg Baumwollgarn.

Das Garn wurde zunächst, wie bei No. 3 angegeben, braun gefärbt und gut gewaschen. Sodann wird ein frisches 40 ° C. heisses Bad angesetzt mit

150 g Alaun und
70 - Essigsäure.

Hierin einige Male umziehen, aufschlagen, nach Zusatz von

24 g Methylenblau BG (B. A. & S. F.) und
6 - Safranin (B. A. & S. F.)

wieder einige Male umziehen,

200 g Kupfervitriol und
30 - Chromnatron zusetzen und

nochmals einige Male umziehen. Alsdann wurde warm einmal gespült und bei 50 bis 60° C. mit 80 g Seife geseift.

Auf diese Weise hergestelltes Schwarz ist sehr waschecht. Die Säure- und Alkaliechtheit ist gut, wenn sie auch hinter die von Muster No. 3 etwas zurücksteht. Die Chlorechtheit ist gering. Ueber die Lichtechtheit wird noch berichtet werden.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Reseda auf 10 kg Wollgarn.

Dieses Muster wurde in einem Bade gefärbt. Man bestellt das Färbebad mit

400 g Schwefelsäure,
2 kg 500 g Glaubersalz,
50 g Chromogen I (Farbw. Höchst),
20 - Beizengelb O (- -) und
20 - Säurealizaringrün G (Farbw. Höchst),

treibt zum Kochen, kocht 1 Stunde, stellt den Dampf ab, setzt

100 g Chromkali und
35 - Schwefelsäure zu und entwickelt

die Farbe durch weiteres $1\frac{1}{2}$stündiges Kochen. Die Färbung besitzt eine gute Walkechtheit.

Das Lösen von Säurealizaringrün G geschieht, wenn kein Condensationswasser zur Hand ist, unter Zusatz von etwas Soda.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Säurealizarinblau auf 10 kg Wollgarn.

Erstes Bad:

50 g Säurealizarinblau BB (Farbw. Höchst),
2 kg 500 g Glaubersalz und
600 g Schwefelsäure.

Handwarm eingehen, zum Kochen treiben und $1\frac{1}{2}$ Stunden kochen.

Zweites Bad:

200 g Fluorchrom,
100 - Oxalsäure und
50 - Patentblau (Farbw. Höchst).

In diesem Bade wird die Farbe durch 1stündiges Kochen entwickelt.

Die Färbung ist säureecht, die Nüance wird etwas grünlicher, weisse Wolle wird bei der Walke etwas angefärbt. Die Färbung ist bedeutend lichtechter als entsprechende Färbungen, welche mit Säureviolett und Säuregrün hergestellt sind.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Diaminogenblau auf 10 kg Baumwollstoff.

Gefärbt 1 Stunde kochend mit

275 g Diaminogenblau BB (Cassella) und
50 - Diaminogenblau R (Cassella)

unter Zusatz von

50 g calc. Soda und
20 - calc. Glaubersalz für 1 Liter Flotte.

Nach dem Färben wird gespült und kalt diazotirt mit

250 g Nitrit und
250 - Salzsäure.

Spülen und Entwickeln mit

90 g Beta-Naphtol, welches zuvor in
115 - Natronlauge 40° Bé. gelöst wurde.
A. Lohmann.

No. 8. Cardinal auf Trame.

Ausgefärbt in mit Essigsäure gebrochenem Bastseifenbade mit

Rhodamin B (B. A. & S. F.),
Formylviolett S4B (Cassella),
Anthracengelb (Cassella).

Gespült, avivirt, fertig. *Henri Silbermann.*

Die Wasserechtheit der Färbung ist nicht gut; nach 24stündigem Liegen einer Probe in destillirtem Wasser war dieses ziemlich stark angefärbt. *Red.*

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft in Mülhausen. (Aus dem Sitzungsbericht vom 11. November 1896.)

Es liegt ein Brief von J. R. Geigy vor, dieser bezeichnet Dr. Heinrich Ziegler als hauptsächlichsten Erfinder des Verfahrens zur Darstellung der nitrirten Tartrazine, die in dem versiegelten Schreiben vom 24. Januar 1886 beschrieben sind, und worüber in der Sitzung vom 16. September 1896 berichtet wurde.

Albert Scheurer verliest zwei von Pluzanski hinterlegte versiegelte Schreiben vom 20. Mai 1895 und vom 28. Februar 1896, welche in der Sitzung vom 28. October 1896 eröffnet wurden. 1. Man druckt eine alkalische weisse oder bunte Reserve, welche man mit Anilinschwarz, dem ein directer Farbstoff beigegeben ist, übersetzt, das Schwarz, welches auf die Reserve fällt, theilt ihr die Farbe mit, welche es mit sich führt, und erzeugt in vollkommener Weise den Anschein

eines zweifarbigen Grundes. 2. Man kann dasselbe Aetzverfahren auch auf einen mit Diaminblau oder anderen Diaminfarbstoffen gefärbten Grund anwenden. Zu diesem Zweck setzt man Zinnoxydhydrat in die Reserven. Dieser Zusatz erlaubt nicht nur, den Diamingrund zu ätzen, sondern auch die Anwendung von basischen Farbstoffen, welche im Anilinschwarz gelöst sind. Diese Fabrikation kann in mannigfaltigster Weise abgeändert werden. Man kann thatsächlich mehrere Walzen mit verschieden gefärbtem Schwarz gleichzeitig drucken. — Das Comité beschliesst, Herrn Pluzanski zu ersuchen, den Inhalt dieser beiden versiegelten Schreiben in einer Abhandlung zu vereinigen und auch drei oder vier Muster dieser eigenartigen Fabrikate behufs Aufnahme im Bulletin einzusenden.

Vogt & Co. in Niederbrück bewerben sich um den Preis No. 2 (Einführung einer neuen Industrie in dem Oberelsass) für ihre Fabrikation von kupfernen Druckwalzen. Zur Prüfung dieser Frage bittet das mechanische Comité um Zuziehung eines Mitglieds des Chemiecomités, als welches Jaquet bestimmt wird. Der Plan von Meininger, eine authentische Geschichte von Mülhausen im 19. Jahrhundert herauszugeben, ist in das Stadium der ersten Vorarbeiten eingetreten. Das historische, statistische und geographische Comité sind der Ansicht, dass man eine besondere Commission ernennen müsse, die sich vorerst mit dem Plan der Geschichte der Industrie zu befassen hätte, und verlangt hierzu die Hülfe von mehreren Mitgliedern des Chemiecomités. Der Sekretär schlägt Deplerre, E. Dolfus, Meyer, Albert Schlumberger, Donald Schlumberger, Steinbach und Weiss vor. Die anderen Mitglieder des Comités, welche durch feste Verpflichtungen daran verhindert werden, stellen sich für alle ergänzende Mittheilungen zur Verfügung der Bezeichneten.

Nölting zeigt eine Arbeit von Skawinski vor, „Ueber die Erzeugung orangefarbener und rother Töne mittels Nitrotoluidin auf einem Grund von β-Naphtol.

Die Wirkung, welche die Isomerie auf die Töne ausübt, ist sehr eigenartig. Das Orthonitranilin giebt auf β-Naphtol ein Orange, das Orthonitrotoluidin NH_2 [1] NO_2 [2] CH_3 [4] ein Rothorange. Die anderen isomeren Orthonitrotoluidine geben ungefähr dieselben Töne wie das Orthonitranilin. Das Metanitranilin liefert ein Gelborange; unter den Metanitrotoluidinen ist nur das Derivat NH_2 [1] NO_2 [3] CH_3 [6] ein wenig röthlicher.

Während das nicht substituirte Paranitranilin ein lebhaftes Roth giebt, sind die Derivate des Paranitrotoluidins Orange, den mit Metanitrotoluidin erhaltenen Nüancen vergleichbar. Das Paranitroparaxylidin giebt ein röthliches Orange, welches in der Nüance dem Derivat des Orthonitrotoluidins NH_2 [1] NO_2 [2] CH_3 [4] gleich ist. *E.*

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld versenden vier Musterkarten:

1. Wollschwarz B pat. auf Herrenconfectionsstoffen,
2. Azogrenadin L und Combinationen auf Seidengarn,
3. Halbseidene Kleiderstoffe — Wolle schwarz, Seide weiss — im Stück gefärbt,
4. Stroh- und Holzgeflecht, mit Anilinfarbstoffen gefärbt.

Die Muster der ersten Karte sind der Praxis entnommen. Als nähere Eigenschaften des Wollschwarz B werden angegeben: Billigkeit, gute Licht-, Wasch- und Decaturechtheit, sowie ein angenehmer blauer Schein der Färbung.

Die zweite Karte zeigt eine Anzahl von Seidenfärbungen. Die Seide kann im gebrochnen Bastseifenbade und auch ohne Bastseife mit Schwefelsäureavivage mit Azogrenadin L gefärbt werden, dessen Ausfärbungen und Egalisirungsvermögen als gut bezeichnet werden; die Färbungen sollen hohen Ansprüchen an Lichtechtheit genügen. Als besonders zu Combinationszwecken geeignete Marken werden genannt: Echtgrün bläulich oder Echtlichtgrün, Echtsäureviolett 10B, Indischgelb G und R und Orange II B.

Die dritte Karte enthält Ausfärbungen von Azofuchsin G mit etwas Säuregrün GG und Echtgelb extra auf halbseidenen Kleiderstoffen. Azofuchsin G, welches die Wolle roth anfärbt, die Seide aber weiss lässt, geht nämlich durch Nachbehandlung mit Chromkali in Schwarz über. Durch Combination mit den beiden anderen genannten Farbstoffen wird das Weiss der Muster wesentlich gehoben.

Zur vierten Karte sind vornehmlich solche Farbstoffe verwendet, welche sich in der Praxis als besonders geeignet erwiesen haben. Die Auswahl der Nüancen hat auf die herrschende Mode in der Strohhutfabrikation Rücksicht genommen.

Die Farbenfabrik von Dahl & Co. in Barmen lässt über ihr Naphtazinblau eine Broschüre erscheinen, welche die Eigenschaften und Anwendungsweisen dieses Farbstoffes zu erläutern bestimmt ist. Des Näheren gliedert sich der Inhalt in folgender Weise: Darstellung (Patentschrift), allgemeine Eigenschaften, Lichtechtheit, Durchfärbevermögen, Reib- und Tragechtheit, Alkali-, Bügel-, Schwefel- und Schweissechtheit, das Färben, die Nachchromirung, Nüancirung, Affinität zu den verschiedenen Fasern, Anwendung in der Wollstück-, Pferdedecken-, Möbelplüsch-, Möbelstoff-, Wollgarn-Färberei, für lose Wolle, Kunstwolle, Herren- und Damenfilzhüte, Kammzug-, Kleider, Seiden-, Federn-Färberei und Wolldruck. Den Beschluss bilden eine Reactionstabelle und Angaben über den Nachweis auf der Faser. Muster für alle Anwendungsfälle, sowie zur Erläuterung der Echtheitseigenschaften sind zahlreich in dem Buch vertreten.

Die Anilinfarbenfabrik von Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. veröffentlichte eine Musterkarte von 3 neuen Marken Biebricher Patentschwarz AN, 4AN, 6AN pat. Die neuen Farbstoffe sind zum Färben und Drucken von Wolle und Seide geeignet. Die damit erzielten Färbungen zeichnen sich nach Angabe der Fabrik durch eine reine violette bis grünblaue Uebersicht aus und besitzen eine sehr gute Säure-, Alkali- und Lichtechtheit. Diese kann dadurch erhöht werden, dass man Kupfersalze zum Färben mitverwendet. Eine leichte Walke sollen die neuen Marken ziemlich gut aushalten, mit Säurefarbstoffen lassen sie sich beliebig nüanciren. r. Wm.

Künstliche Seide.

Im „Prometheus" wie auch in *l'Industrie textile* befinden sich Abhandlungen über künstliche Seide, jene von H. Vogel, diese von Cadoret. Das Wesentliche der beiden Aufsätze soll im folgenden wiedergegeben werden:

Das durch Auflösen niederer Cellulosenitrate in Aetheralkohol erhaltene Collodium lässt sich bekanntlich zu dünnen seidenartig glänzenden Fäden ausziehen. Doch bei dem Versuch, diese Fäden für Textilzwecke zu verwenden, stiess man anfänglich auf grosse Schwierigkeiten. Chardonnet, Vivier und Lehner haben sich, jeder für seinen Theil, das Verdienst erworben, die künstliche Seide zu einem Handelsartikel zu machen. Die ersten Versuche wurden in Frankreich vom Grafen Hilaire de Chardonnet in Besançon angestellt. Chardonnet nitrirte „Papierstoff" durch ein Gemisch von Schwefelsäure und Kalisalpeter. Aus 20 kg der so erhaltenen, gut ausgewaschenen und vorsichtig getrockneten Nitrocellulose stellt er mit 40 Liter Alkohol und 60 Liter Aether ein schleimiges durchsichtiges Collodium her, das er durch sehr feine Seidensiebe und Watte filtrirt nnd dann durch eine Luftpumpe in den Spinnapparat treibt. Dieser besteht im Wesentlichen aus zwei parallelen Röhren, von denen die eine das Collodium und die andere Wasser enthält. Aus diesen Röhren treten eine gleiche Anzahl Spitzen mit sehr engen runden Capillaröffnungen. Der durch den Druck der Luftpumpe aus der einen Capillaröffnung heraus gedrückte Collodiumstrang wird auf diese Weise von einem aus der zweiten Spitze tretenden Wasserstrahl umspült, ehe er die aus anderen Capillaröffnungen ausgepressten dünnen Collodiumstränge berühren kann. Dadurch wird ihm sofort der grösste Theil des Alkohols und Aethers entzogen und er verliert seine Klebrigkeit. Dann gelangen diese Collodiumfäden in das Wasser eines Behälters und geben den Rest des Lösungsmittels an dieses ab. Die hierdurch fest und unlöslich gewordene Nitrocellulose wird nun in Form glänzender elastischer und widerstandsfähiger Fäden oberhalb des Spinnapparates sofort auf Spulen gerolit. Durch einen Collector werden 4 bis 12 Fäden vereinigt und sofort zusammengedreht und so Garn, je nach der gewünschten Stärke hergestellt. Die Aetherdämpfe werden von Exhaustoren nach aussen entfernt. Gleichzeitig wird das Wasser beständig erneuert. Die gewonnenen Garne werden in demselben Saale zu Strähnen zusammengedreht. Während Chardonnet eine reine Lösung von Trinitrocellulose in Aetheralkohol verspinnt, benutzt Vivier dazu eine Lösung von 70 Theilen Trinitrocellulose, 20 Theilen Fischleim und 10 Theilen Guttapercha in Eisessig. Lehner versetzt die Nitrocelluloselösung mit Schwefelsäure behufs ihrer Verflüssigung; die Spinnapparate sind den von Chardonnet benutzten ähnlich. Das Fabrikat von Vivier ist spröde, während Chardonnetseide den eigenthümlichen Griff der abgekochten echten Seide besitzt. Im Glanz übertreffen beide die Naturseide. Eine Fabrikation in grösserem Umfange haben bis jetzt nur Chardonnet und Lehner zu

Stande gebracht, und zwar erst nach Einführung wesentlicher Verbesserungen. Zunächst ist der Kunstseide die Explosivität grösstentheils durch Denitrirung in Eisenchlorürbädern genommen worden, dann ist die Weichheit und Festigkeit des Fadens durch gewisse Zusätze bedeutend erhöht worden, ebenso die Glätte und der Glanz des Fabrikats durch Modificationen des Spinnapparats, so dass dieses jetzt echte Seide nicht nur an Intensität des Glanzes übertrifft, sondern auch ein bequemeres Verarbeiten ermöglicht, da ein Aufrauhen der Kunstseide ausgeschlossen ist. Der Firma Becker & Hotop in Cassel ist der Alleinverkauf der unter dem gesetzlich geschützten Namen Artiseta in den Handel gebrachten Kunstseide für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Holland übertragen. Für Stickereizwecke ist Artiseta bereits sehr in Aufnahme gekommeu, da der Faden sich der Form der Stickerei äusserst leicht und vortheilhaft anschmiegt. Ebenso wird Kunstseide zur Band- und Litzenfabrikation schon mehrfach gebraucht. Auch Versuche bezüglich der Verwendbarkeit der Kunstseide für Jacquardweberei haben bereits recht erfreuliche Erfolge gehabt, nur sind noch einige kleine Mängel zu überwinden. Das Färben der Kunstseide geschieht am zweckmässigsten nicht durch Ausfärben der versponnenen Seide, sondern in der Weise, dass man die Collodiumgallerte schon vor dem Verspinnen in ihrer ganzen Masse färbt, da man hierdurch am besten die schönen klaren Lasurfarben erzielt, die die gefärbte Seide vor anderen gefärbten Faserstoffen auszeichnet. Cravatten und Damenhüte werden daraus in der Weise hergestellt, dass man schmale Bänder webt, diese mit Gelatine überzieht, die man durch ein Chromkalibad unlöslich macht, und dann die Streifen wie Strohbänder zusammennäht. Der Verbrauch der Kunstseide betrug in den ersten Jahren nur wenige Kilo im Jahr für Deutschland. In den letzten zwei Monaten 1895 aber hat die Firma Becker & Hotop mehr als 1000 kg in Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Holland abgesetzt. In demselben Verhältniss ist die Herstellung im Allgemeinen gestiegen. Den gegenwärtigen Preis, der in Anbetracht, dass die Kunstseide etwa 13 % specifisch schwerer als Naturseide ist, sich nicht viel niedriger als der der echten Seide stellt, kann man nicht als endgültig betrachten, da einstweilen zu den Herstellungskosten noch bedeutende Beträge für Versuche, Veränderungen der Einrichtung, Patente u. s. w. hinzukommen. Später dürfte der Preis weit unter den der natürlichen Seide sinken.

Naturseide kann von Kunstseide auch in Mischungen leicht unterschieden werden. Löst man 10 Theile Kupfervitriol in 100 Theilen Wasser, setzt 5 Theile Glycerin und so lange Kalilauge zu, bis der anfänglich entstehende Niederschlag sich wieder löst, so erhält man eine Flüssigkeit, die echte Seide bei gewöhnlicher Temperatur löst, künstliche jedoch nicht. *v. Wm.*

D. Paterson, Die Farben bei natürlicher und künstlicher Beleuchtung.

Der Fruchtbarkeit unserer Farbenfabriken haben es die Färber und Drucker vornehmlich zu verdanken, dass an die Urtheilskraft ihrer Augen immer höhere Ansprüche gestellt werden, die ein planmässiges Beobachten und eine sorgfältige Berücksichtigung der Beleuchtungsverhältnisse verlangen, wenn es sich darum handelt, Farbstoffe und Farbtöne von verwandtem Character, wie sie jetzt immer zahlreicher auftreten, unparteiisch zu kritisiren und scharf von einander zu unterscheiden. Es fehlt der Praxis nicht an allgemeineu Regeln, wie sie sich beim Vergleichen ähnlicher Nüancen zu verhalten und sich gegen optische Täuschungen infolge ungünstiger Beleuchtung zu sichern hat. Diese Regeln in ein System zu bringen, wissenschaftlich zu begründen, durch neue Gesichtspunkte zu beleuchten, zu vermehren und zu verbessern, namentlich aber das Verhältniss von natürlicher zu künstlicher Beleuchtung und seine Bedeutung für die Nüancenbestimmung, für die Zusammenstellung des ganzen Colorits sammt den einzelnen Farbenabstufungen eines Musters festzustellen, hat David Paterson sich zur dankbaren Aufgabe gemacht. Die Resultate aller seiner Beobachtungen und Untersuchungen hat er an einem der vielen lehrreichen Vereinsabende der *Society of Dyers and Colourists* in einem längeren, offenbar freien Vortrag mitgetheilt, dessen Inhalt im Journal genannten Vereins (1896, S. 191 bis 207) weiteren Kreisen zugänglich gemacht worden ist. So schön und verdienstvoll die Arbeit Patersons auch ist, so lässt der Umfang des Vortrags doch eine vollinhaltliche Wiedergabe in diesen Blättern nicht zu, sondern zwingt uns, die Abhandlung im Auszug zu bringen, wobei wir hoffen wollen, dass bei Verkleinerung des

Maassstabs kein wichtiger Punkt verloren gegangen, kein wichtiger Gedanke unter den Tisch gefallen ist, dessen Fehlen den Autor unangenehm berühren möchte.

Das zerstreute, von Norden auffallende Sonnenlicht eines freundlichen Maitages gilt mit Recht in den Färbereien, Druckereien und Farbenfabriken wegen seiner Weisse und Reinheit als die Normalbeleuchtung für das Bestimmen der Farbentöne. Da dieses Normallicht nicht jeder Zeit zur Verfügung steht, so muss man sich in der Praxis oft genug mit einem Tageslicht behelfen, das ihm annähernd gleichkommt und dem Färber schon aus dem Grund genügen muss, weil seine Abnehmer für die Beurtheilung der Farben ebenfalls auf das natürliche Tageslicht mit seiner wandelbaren Zusammensetzung angewiesen sind. Es ist ja bekannt, dass das Tageslicht unter gewissen Bedingungen die Farben in irgend einer Richtung abtönt und unter Umständen von solcher Beschaffenheit sein kann, dass es eine richtige Beurtheilung feiner Schattirungen der Nüancen nicht mehr zulässt. Unter direct auffallendem Sonnenlicht mit seinem Deficit an blauen und violetten Strahlen erscheinen Roth und Orange feuriger, Blau, Grün, Violett etc. trüber und rothstichiger als unter dem von Norden auffallenden, zerstreuten Tageslicht. Manches Grau, Olive, Braunroth oder Mode zeigt unter dem Einfluss des directen Sonnenlichts einen schwächeren Blauton, Blauviolett wird dunkler und trüber, Rothviolett nähert sich dem Purpur oder der Pflaumenfarbe, Blaugrün erscheint dunkler und matter, Gelbgrün hingegen heller und lebhafter, aus einem rothstichigen Blau wird ein Violettblau u. s. w. Entsprechende Abweichungen von der Nüance veranlasst auch die Beleuchtung durch die untergehende Sonne oder eine trübe Witterung, da auch in diesen zwei Fällen das Tageslicht reicher an gelben und orangefarbigen Strahlen als das zerstreute Tageslicht bei reinem, weissem Himmel ist. Bei blauem Himmel wiederum verstärkt das zerstreute Tageslicht den blauen Ton von Reinblau, Violett und Purpur, drückt andererseits alles Gelb, Orange und Roth nieder, übt aber eine günstige Wirkung auf solches Gelb und Rosa aus, das einen grünlichen oder bläulichen Reflex zeigt, wie Uranin-, Chinolin-, Nitrazin- oder Naphtolgelb, Rhodamin-, Phloxin-, Eosinrosa und anderes Rosa dieser Categorie. Kann man das zerstreute Tageslicht bei weisssem Himmel oder auch ein durch weisse, nicht zu dichte Nebel kommendes Tageslicht nicht direct von oben, etwa durch ein Dachfenster, in das Beobachtungszimmer eindringen lassen, so hat man wenigstens darauf zu achten, dass dem Beobachtungsfenster gegenüber nicht eine rothe Ziegelmauer oder ein grünbelaubter Baum steht, denn auch solche Nebenumstände wirken störend auf die Urtheilskraft des Auges ein.

(Fortsetzung folgt.)

C. A. Moritz Schulze in Crimmitschau, Verfahren und Vorrichtung zum Dämpfen von Geweben, Filzen u. dgl. (D. R. P. No. 87 350.)

Beim Dämpfen von Textilwaaren ist es von besonderer Wichtigkeit, das Dämpfgut, nachdem es die nöthige Zeit dem Decatirdampfe ausgesetzt war, sofort in geeigneter Weise von dem noch anhaftenden Dampfnebel zu befreien und abzukühlen. Es geschieht dies nach der vorliegenden Erfindung in der Weise, dass der aus der Heiztrommel kommende Stoff, sowie das ihn führende endlose Tuch zwischen eine hohle perforirte Walze und einen Kühlkasten, dessen eine die Walze umfassende Fläche ebenfalls perforirt ist, gelangt. In den Kühlkasten wird mittels Ventilators, Pumpe oder dergl. ein Strom warmer oder kalter Luft, je nach Erforderniss, geleitet, welcher die Waare durchströmt und ihr auf solche Weise den anhaftenden Dampfnebel entzieht, sie trocknet, kühlt und damit den durch die Vorappretur erreichten Effect fixirt, während die Waare beständig unter Druck gehalten wird. Die zum Aufwickeln des Arbeitsgutes dienende Walze ist ebenfalls perforirt und hohl und der Innenraum gleichfalls mit der Ventilation in Verbindung, damit das Kühlen und Fixiren während des Aufwickelns sich noch weiter vollziehen kann. *Hg.*

Robert Garret Campbell in Mossly (Irland), Verfahren zur Herstellung von Vorgarnsträhnen aus Flachs, Hanf u. s. w. für die Zwecke des Bleichens, Färbens u. dgl. (D. R. P. No. 87 820.)

Um loses Vorgarn den verschiedenen Operationen des Bleichens etc. unterwerfen zu können, verfährt der Erfinder in der Art, dass er zwei oder mehr Vorgarnfäden zusammendreht und dann den so erhaltenen Faden haspelt. Vor der Umwandlung der behandelten Strähne in die für die Spinnmaschine geeigneten Vorgarnspulen wird der Drall ganz oder theilweise wieder aufgehoben, z. B. mit Hülfe einer in der umgekehrten Richtung sich drehenden Zwirnmaschine. *Hg.*

Floquet und Bonnet, Neue Carbonisationsmethode.

Man beschickt das Carbonisirbad mit der gewöhnlichen Menge Schwefelsäure und setzt dann Ammonium- oder Natriumnitrit zu. Die Schwefelsäure macht die salpetrige Säure frei, welche nun auf die vegetabilischen Bestandtheile zerstörend einwirken soll. (? Red.) *[Oesterr. Woll- und Leinen-Ind.] c. Wm.*

Cardley Blois Manby, Verfahren zur Herstellung einer Verdickung für Beizen oder Farbstoffe im Baumwolldruck.

5 bis 8 Gewichtstheile Cellulose werden in einem mit Dampfschlange versehenen Gefäss mit Salzsäure getränkt und hierzu unter Umrühren 100 Gewichtstheile concentrirte Chlorzinklösung gefügt. Die Lösung wird unter Erwärmen vorgenommen. Die Säure ist alsdann zu neutralisiren. Die so erhaltene Lösung kann gemischt mit allen im Cattundruck verwendeten Materialien wie Beizen, Farbstoffen u. s. w. zum Druck und auch zum Färben mit verwendet werden. Nach der Bearbeitung wird das überschüssige Chlorzink durch schwachsaures Wasser von der Waare herunter gespült.
[Oesterr. Woll- und Leinen-Ind.] c. Wm.

Niepmann in Gräfrath, Scheuermaschine mit rotirenden Scheuermessern. (D.R.P. No. 87208.)

Das Scheuern der Stoffe ist in der Seidenappretur, namentlich der Schirmstoffe, eine sehr wichtige Operation, da es dem Gewebe die nöthige, beim Weben nicht zu erzielende Dichte verleiht. Eine grosse Anzahl von Stoffreibmaschinen ist construirt worden, viele leiden jedoch an dem Uebelstand, den Stoff anzugreifen, da sie auf fester Unterlage arbeiten, andere haben nicht die gewünschte Wirkung, indem sie den Stoff ohne Unterlage zu oberflächlich bearbeiten. Die vorliegende Maschine ermöglicht die Bearbeitung des Stoffes auf fester Unterlage mit regulirbarem Druck, indem die rotirenden Scheuermesser mit ihren Trägern gelenkig verbunden sind, während ihr Druck auf das Arbeitsstück durch Federn regulirt werden kann, welche die Gelenke umgeben. *H. Sn.*

Preisausschreiben.

Die Regierung von Neu-Seeland hat einen hohen Preis für die Lösung der Aufgabe ausgesetzt, aus dem Neu-Seeland-Flachs eine brauchbare Ramiefaser zu gewinnen. Ein kleinerer Preis ist für die Verwerthungsmethode der dabei entstehenden Abfälle bestimmt worden. *H. Sn.*

Acetylenlicht.

Diese neue Beleuchtungsart bürgert sich, wie *„The Text. Man."* schreibt, in englischen Färbereien und Druckereien ein. Die Kühle der Flamme und ihre Leuchtkraft sind die wichtigsten Vorzüge. Ferner ermöglicht sie die Beurtheilung der lichtpassenden Farben, was bekanntlich bei gelbem Gaslicht nicht möglich ist. *H. Sn.*

Aufrichten des Sammetflors.

Eine gute Methode, um beschädigten und gekniffenen Flor wieder aufzurichten, besteht im Folgenden: Man bedeckt ein heisses Eisen mit einem nassen Tuch, legt den Sammet oder Plüsch darüber und klopft dann behutsam mit einer Kleiderbürste. Der Stoff wird dann auf eine glatte Stelle gelegt und nicht angerührt, bis er ganz trocken ist. *H. Sn.*

Verschiedene Mittheilungen.

Sächsisch-Thüringische Industrie- und Gewerbeausstellung.

Die sächsisch-thüringische Industrie- und Gewerbeausstellung, die im Jahre 1897 in Leipzig zu sehen sein wird, sollte eigentlich einen noch längeren Titel führen, als manche Constitutionsformel der organischen Farbenchemie, wenn man alle Bestandtheile ihrer geographischen Constitution in einem Wort zum Ausdruck bringen wollte. Denn ausser dem Königreich Sachsen und den thüringischen Staaten, von denen natürlich jeder Stamm in die Ausstellungsformel eingesetzt werden müsste, nehmen an der Ausstellung überdies die 3 fränkischen Kreise Bayerns Theil, dann die preussische Provinz Sachsen mit dem von ihr umschlossenen Herzogthum Anhalt, ferner der schlesische Regierungsbezirk Liegnitz und die Mark Brandenburg mit Ausnahme von Berlin, das man in der Verdauung seiner jüngsten Ausstellung nicht stören wollte. Wirft man nun einen Blick auf die Landkarte und die Statistik der deutschen Bevölkerung, so findet man mit Leichtigkeit heraus, dass 25% vom Flächeninhalt und 26½% von der Einwohnerzahl Deutschlands auf der Leipziger Ausstellung vertreten sein werden. Ausserdem weiss man, dass gerade diese Bevölkerung durch besonderen Gewerbsfleiss in Deutschland sich auszeichnet und dass ihre ebenso blühende als vielseitige Industrie, voran das Stoffgewerbe, einen

ehrenvollen Rang nicht blos auf dem heimischen, sondern auch auf dem ausländischen und überseeischen, überhaupt auf dem Weltmarkt einnimmt. Wenn wir an dieser Stelle auch nur die Textilindustrie und die mit ihr zusammenarbeitende chemische und Maschinenindustrie berücksichtigen wollen, so fällt es doch schwer, alle Namen von gutem Klang aufzuführen, die dem erwähnten Ausstellungsgebiet angehören. Nur um den Leser einigermassen zu orientiren, nicht um eine vollständige Präsenzliste der grösseren und kleineren Centren dieser Industrie zu geben, verweisen wir auf die Städte Glauchau, Meerane, Crimmitschau, Werdau, Frankenberg, Reichenbach, Plauen, Grossenhain und Chemnitz, von Leipzig mit seinen bedeutenden Fabriken und seinem Welthandel gar nicht zu reden. Ihnen reihen sich weiter an: Greiz, Gera, Pösseneck, Mühlhausen i. Th., Apolda, Weida, Ronneburg, dann Liegnitz, Lauban, Görlitz, Schmiedeberg, Cotthus, Luckenwalde, Eilenburg, Nürnberg, Fürth, Hof nebst ungezählten anderen Fabrikorten und -Städten. Der Grösse des Ausstellungsgebiets entspricht das Areal des Ausstellungsplatzes von mehr als 400 000 qm, die Bodenfläche der Industriehalle (25 000 qm), sowie der von ihr getrennten Maschinenhalle (15 000 qm), der Garantiefonds in Höhe von $2^1/_4$ Millionen Mark und die grosse Zahl der Aussteller, die sogar schon Anbauten an die bereits fertigen Hauptgebäude erforderlich gemacht hat. Die Leipziger Ausstellung wird somit nach allen Dimensionen weit über den Rahmen einer der epidemisch gewordenen, städtischen, Kreis- oder Landesausstellungen hinausreichen und wird, da in den auf ihr vertretenen Ländern fast alle Erwerbszweige Deutschlands Wurzel gefasst haben, von einem Vollbild der ganzen deutschen Industrie nicht weit entfernt sein. Namentlich die Couleur der Färber, Drucker, Bleicher und Appreteure wird sich im Hauptausstellungsgebäude wie zu Hause fühlen. In den Geweben, Garnen und Strümpfen, in den Teppichen, Portièren und Phantasiestoffen, in den Posamenten, Stickereien und Confectionen sitzen munter die Farben und winken keck die Zunftgenossen herbei, damit sie entscheiden, welche von ihnen die schönste ist, damit sie sehen, wie's ihren fröhlichen Kindern in der Welt draussen ergeht, wie sie sich halten, tragen und untereinander vertragen. Drüben aber in der anderen Halle stehen Maschinen zum Färben, Bleichen, Drucken und Appretiren, von denen man wohl schon gehört und in der Färber-Zeitung gelesen, die man aber *in natura* noch nicht gesehen hat. Sie schauen etwas anders aus als *in effigie*, grösser oder kleiner, einfacher oder complicirter, als man sie im Kopfe hat. Wird sich wohl in der Fabrik noch ein Plätzchen für die eine oder andere finden lassen, wird der Ueberschuss von Kraft zu Hause noch für sie ausreichen, werden sie das leisten, was sie von sich rühmen? Da will Alles wohl überlegt sein, bevor man nur an die Geldfrage denkt. Da trifft man auf dem Rundgang Geschäftsfreunde, Farben- oder Stofffabrikanten, die den Gedanken eine neue Richtung geben und an die kommende Saison erinnern, was sie selbst Neues bringen wollen, was die Mode bringen wird und wie sie zu befriedigen ist. Oder man begegnet Commilitonen aus weiter Ferne und tauscht mit ihnen freundliche Erinnerungen aus der Zeit des früheren Beisammenseins aus. Man muss sich eigentlich wundern, dass auf dem letzten Färbertag in Grossenhain Niemand auf den Einfall gekommen ist, Leipzig für den Färbertag 1897 in Vorschlag zu bringen. Das hätte einmal einen deutschen Färbertag, wie er sein soll, gegeben, nicht einen Districtsfärbertag ohne Hand und ohne Fuss. Das hätte viele Färber aus ganz Deutschland veranlasst, auf einen bestimmten oder auf mehrere Tage in Leipzig mit ihren Zunftgenossen zusammenzukommen und auf der Ausstellung nicht blos Läppchen zu färben, sondern zugleich kameradschaftlich sich zu amüsiren. Denn auch dafür hat das unermüdliche Ausstellungscomité, wenn schon im Vergleich zur Berliner Ausstellung mit Mass und Ziel, gesorgt. Da ladet z. B. in nächster Nähe der landwirthschaftlichen Halle, zwischen dem Alpendiorama und dem Panorama das Ausstellungstheater zum Besuche ein oder man belustigt sich auf der Wasserrutschbahn oder man überschaut aus höheren Regionen, im Fesselballon sitzend, den herrlich gelegenen Ausstellungspark, die ganze Stadt und das alte, weite Schlachtfeld. Wer sich nach ein wenig Ruhe sehnt, verkriecht sich im trauten Thüringer Dörfchen am Saume des dichten Waldes. Hat er die ländliche Idylle satt bekommen, so führt ihn die elektrische Zickzackbahn um spottbilliges Geld über die Pleisse hinüber zum weit entfernten Messviertel aus alter Leipziger Zeit, vorausgesetzt, dass er nicht vorzieht, den Weg durch die breite, schön angelegte Albert-Allee an den beiden künstlichen Seen vorbei zu Fuss zurück-

zulegen. Das Messviertel liegt in nächster Nähe des Haupteingangs, der Gärtnereihalle und des Verwaltungsgebäudes. Hier ist freilich ein bunteres Leben als im stillen Dörfchen, hier wird gehandelt und geschachert, musizirt und gelärmt wie in alten Zeiten. Ein Hauptleben aber wird erst sein, wenn das rauchige, winklige Messviertel bei der Feier des 400jährigen Leipziger Messjubiläums gleichsam als *corpus delicti* zu fungiren haben wird. Doch der Abend rückt heran und versammelt Alles um das Hauptrestaurant, den Musikpavillon und die in tausend Farben strahlende Lichtfontäne auf dem grossen See inmitten des Ausstellungsparkes. Auch die Nacht bricht an und schickt die Besucher nach Hause. In 5 Minuten führt sie die elektrische Bahn am schönen Johannespark vorbei in die Mitte der Stadt, zum Stolz der Leipziger, auf ihren herrlichen Augustusplatz. Das wäre ein Abschluss für einen echten deutschen Färbertag gewesen, ein Freudentag für die geplagten Färber, die das ganze Jahr hindurch so viel Staub und Dunst und Aerger schlucken müssen. Doch vielleicht: Kommt Zeit, kommt Rath? *Kl.*

Richtiges Maass und Gewicht im Handel mit wollenen Waaren.

Für richtiges Maass und Gewicht im Handel mit wollenen Garnen treten die Fabrikanten des Wupperthales in Beschlüssen ein, die den betheiligten Kreisen zur Unterschrift vorgelegt worden sind. Es handelt sich darum, dem von englischer wie auch deutscher Seite bisher vielfach missbräuchlich gehandhabten sogenannten Handelsgebrauch entgegenzutreten, wonach die Forderung erhoben wird, dass jemand im Garnhandel mehr Waare bezahlen soll, als er thatsächlich erhält. Nach den betreffenden Beschlüssen wären vom 1. October ab die wollenen Garne aller Art in Vollmaass und Vollgewicht, das ist 560 Yards im Durchschnitt per Strang und 10 Pfund englisch Netto per Bündel zu liefern. Das Handelsgewicht wird in der Weise festgestellt, dass die Garne absolut getrocknet und dem sich dann ergehenden Gewicht $18^1/_4$% desselben zugerechnet werden. Die Feststellungen von Länge und Gewicht erfolgen durch die Elberfeld-Barmer gesetzliche Seidentrocknungsanstalt und sind für beide Theile bindend. Ergiebt eine Lieferung bei dieser Feststellung der gesetzlichen Seidentrocknungsanstalt Mindermaass oder Mindergewicht, so ist der Käufer berechtigt, nach seiner Wahl entweder den Unterschied an der Factura zu kürzen oder die Parthie zu verweigern und neue richtige Lieferungen zu verlangen. Eine einfache Verweigerung ohne Bewilligung einer angemessenen Lieferungsfrist für den Ersatz ist nicht zulässig. Ueber alle durch Agenten abgeschlossene Käufe ertheilt der Verkäufer umgehend eine Auftragsbestätigung; diese hat zu enthalten: Die Qualität, den Preis und die Lieferzeit. Die Rechnungen sollen enthalten: a) das Bruttogewicht des Ballens; b) das Gesammtgewicht der Bündel in Papier; c) das zur Berechnung kommende Nettogewicht. — Einige grosse Bradforder Spinner und Commissionäre haben sich bereit erklärt, alle Bestrebungen, richtiges Maass und Gewicht zu liefern, in wärmster Weise zu unterstützen. *[Text.-Ztg.]*

Patentanmeldungen in England.

Die Zahl der Patentanmeldungen in England betrug während des Jahres 1895 nur 25065 gegen 24744 im vorhergehenden Jahre. Es ist dies insofern merkwürdig, als es seit dem Patentgesetz vom Jahre 1883 das erste Jahr ist, in welchem die Zahl der Patentgesuche sich nicht vermehrt, sondern verringert hat. Im Jahre 1884, also im ersten Jahre nachdem das neue Gesetz in Kraft getreten war, betrug zwar die Zahl der Anmeldungen 17110, doch erklärt sich dies aus dem Umstande, dass viele ihre Anmeldung zurückgehalten hatten, um den Vortheil der durch das neue Gesetz verminderten Gebühren zu geniessen. Die höchste Zahl unter dem früheren Patentgesetz wurde im Jahre 1882 mit 6241 Anmeldungen erreicht. Die Gesammtzahl der nachgesuchten Patente betrug vom Jahre 1817 bis zum Jahre 1852, in welchem das alte Patentgesetz zum ersten Male umgearbeitet wurde, 13561, also etwa die Hälfte der jetzt in einem einzigen Jahre zur Anmeldung gelangenden. Der Controller des englischen Patentamtes führt in seinem Berichte nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz weiter aus, dass die Abnahme sich ausschliesslich auf sogenannte provisorische Patente erstreckt, woraus geschlossen werden muss, dass diese Art der Anmeldung weniger vortheilhaft ist als die sogenannte definitive.

Fach-Literatur.

Deutscher Färberkalender 1897. Sechster Jahrgang. Herausgegeben von Dr. A. Ganswindt. Verlag von G. D. W. Callwey in München. Preis M. 3,—.

Gerne bestätigen wir, dass der Deutsche Färberkalender mit jedem neuen Jahre seines Erscheinens sich mehr bemüht, seiner Aufgabe gerecht zu werden. Der vorliegende Jahrgang holt den im Jahre 1896 zu Wasser gewordenen Bericht über wirkliche und vermeintliche Fortschritte in der Färberei etc. vom 1. Juli 1894 bis 30. Juni 1896 gewissenhaft nach und berücksichtigt, was wir besonders hoch anschlagen, in eingehender Weise auch die neuen Maschinen und Apparate, bei denen an Zeichnungen nicht gespart ist. Die besten Recepte fallen auf einen unfruchtbaren Boden, wenn es in einer Fabrik an der entsprechenden Einrichtung fehlt; es ist deshalb Sache der Fachpresse, unseren Industriellen zu ihrem eigenen Besten diesen der Praxis entnommenen Erfahrungssatz durch regelmässige Vorführung maschineller Neuheiten immer wieder in Erinnerung zu bringen. Dem Zweijahresbericht folgt eine langathmige Tabelle zur Erkennung und zum Nachweis der Farbstoffe auf der Faser, dann ein alphabetisches Verzeichniss der bis 1. August 1896 seit letztem Jahre in Handel gebrachten neuen Farbstoffe; es ist nicht übermässig gross geworden und scheint in Uebereinstimmung mit der Statistik der neuen Farbstoffe anzudeuten, dass die Fruchtbarkeit der Farbenfabriken nachzulassen beginnt, was man nicht geradezu als ein Unglück zu betrachten braucht. In einer weiteren Tabelle sind sämmtliche Farbstoffe nach dem Grade ihrer Lichtechtheit geordnet; vorsichtiger Weise ist die Aufstellung nicht garantirt, so dass der eine oder andere Farbstoff leicht in die Lage kommen kann, je nach Befund um einen oder zwei Plätze hinauf- oder herunterrücken zu müssen. Die Stöchiometrie der Färberei gehört jetzt zum eisernen Bestand des Kalenders, bedarf aber noch des weiteren Ausbaus im organischen Theil. Unter den übrigen Tabellen des eisernen Bestands vermissen wir diesmal den Vergleich zwischen Fahrenheit- und Celsius Graden. Solange die Engländer ihren Zopf nicht ablegen, haben wir immer noch mit ihnen zu rechnen. Doch ist dieser kleine Defect nicht dazu angethan, dem im Allgemeinen günstigen Eindruck des Kalenders Eintrag zu thun. *Kl.*

Patent - Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. B. 18 574. Maschine zum Lösen und Glätten geschlichteter Strähngarne. — E. Büschgens, Rheydt.

Kl. 8. H. 17 611. Verfahren zur Herstellung von Musterwalzen zum gleichzeitigen Bedrucken und Prägen bezw. Ausschneiden von Geweben, Papier und anderen Stoffen. — M. Heimann, Berlin.

Kl. 8. L. 10 345. Apparat zum Anfeuchten von Papier, Geweben und dergl. Stoffen mittels Dampf. — J. Lam und Dr. J. Stoessler, Wien.

Kl. 8. T. 3885. Färbevorrichtung für Garn in Spulenform und dergl. — B. Thies, Oberlangenbielau.

Kl. 8. K. 14 012. Verfahren zur Herstellung von Asphalt-Dachfilz mit Metalldrahteinlage. — E. Kauert, Unna.

Kl. 22. M. 12 502. Verfahren zum Wasserdichtmachen von Leder. — A. von Mansberg, Bodenwerder a. Weser.

Kl. 22. S. 8560. Verfahren zur Darstellung von zum Drucken geeigneten Verbindungen aus Schwefelfarbstoffen und Alkalisulfiten. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris.

Kl. 22. Sch. 11 391. Verfahren zum Grundiren von Leinwand, Pappe oder Holz für Malzwecke. — J. L. Schudt, Frankfurt a. M.

Kl. 22. V. 2578. Verfahren zur Darstellung substantiver schwarzer Farbstoffe; Zusatz zum Patent 84 632. — R. Vidal, Paris.

Kl. 22. W. 12 115. Verfahren zur Darstellung von gelben Farbstoffen. — H. Wichelhaus, Berlin.

Kl. 22. C. 5683. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus γ-Amidonaphtolsulfosäure gemäss D. R. P. 64 398. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. K. 12 763. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen unter Verwendung von α_1-β_4-Naphtylendiamin-β_4-sulfosäure. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 29. B. 17 832. Verfahren zur Aufbereitung von Pflanzenfasern für die Textilindustrie. — A. F. Bilderbeck-Gomess, London.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 90 314. Strähngarn-Bürst- und Ausreckmaschine. — A. Monforts, M.-Gladbach. Vom 18. Juli 1895 ab.

Kl. 8. No. 90383. Kettenspannmaschine mit Diagonalverschiebung. — A. Côte, Tarare, Rhône. Vom 16. Mai 1895 ab.

Kl. 8. No. 90435. Vorrichtung zum Trocknen und Oxydiren gefärbter Strümpfe. — O. Duckworth, Norristown, Grafsch. Montgomery, Penns. und E. M. Tucke, Lowell, Grafsch. Middl., Mass., V. St. A. Vom 18. August 1895 ab.

England.

(Nach „The Journal of the Society of Chemical Industry").

Appl.

No. 20 846. Verbesserungen an Färbeapparaten. — B. Lee. 21. September 1896.

No. 21 244. Verbesserte Methode zum Befestigen von löslichen Farbstoffen, Beizen oder Pigmenten auf Geweben. — F. V. Williams. 25. September 1896.

No. 21 245. Verbesserungen an Apparaten zum Bleichen und Färben von Garn als Cops oder in ähnlicher Form. — J. Arrowsmith und G. A. Kennedy. 25. September 1896.

No. 21 286 Verbesserungen beim Waschen oder Färben von Wolle und anderen Fasern, sowie von Textilgeweben. — G. Schneider. 25. September 1896.

No. 21 492. Neue verbesserte Maschine zum Färben, Appretiren, Waschen u. s. w. von Garn. — F. Davies und A. Liebmann. 29. September 1896.

No. 22 218. Verbesserter Apparat zum Färben von gemischten Geweben. — T. Ingham. 7. October 1896.

No. 22 522. Verbessertes Beiz-Verfahren und -Mittel für pflanzliche Fasern. — C. H. Boehringer Sohn. 10. October 1896.

No. 22 823. Verbessertes Verfahren zum Bleichen von Baumwolle und anderen pflanzlichen Textilmaterialien. — J. Kent. 14. October 1896.

No. 22 951. Verbessertes Verfahren und Apparat zum Bleichen, Färben und Waschen von Textilmaterialien. — W. Shedlock. 15. October 1896.

Compl. Spec. Acc.

No. 18 040. Verbesserung beim Mercerisiren pflanzlicher Fasern und Gewebe. — Thomas und Prevost. 30. September 1895.

No. 21 355. Erzeugung von farbigen Verzierungen auf echtschwarzem Grunde auf gewöhnlichen grauen Baumwollstoffen, besonders für Schirmstoffe u. s. w. — L. C. G. Sharp. 14. October 1895.

No. 372. Verfahren zum Beizen pflanzlicher Fasern. — C. H. Boehringer Sohn. 23. September 1896.

No. 4890. Verfahren zum Befestigen metallischer Beizen auf Fasern und Geweben. — A. Ashworth. 14. October 1896.

No. 14 252. Verfahren zum Bleichen von Baumwolle und Baumwollwaaren. — A. Endler. 14. October 1896.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 1: Wie werden Steinnussknöpfe rein weiss gefärbt? Ein Crêmeweiss genügt nicht.

Antworten.

Antwort auf Frage 85 in Heft 25 des 7. Jahrgangs (Wie verfährt man, um in einer Bleicherei, welche nur eisenhaltiges Wasser zur Verfügung hat, das Eisen aus dem gebleichten Gewebe zu entfernen? Genügt ein letzter Durchzug durch Oxalsäure in eisenfreiem Wasser, welches vorher mit Soda versetzt wurde, oder giebt es ein anderes Verfahren?): Das Entfernen von Eisen aus gebleichter Waare geschieht am besten mit Oxalsäure, jedoch ist dies Verfahren ziemlich kostspielig. Ich empfehle daher das Enteisenungsverfahren von Hch. von der Linde & Dr. Hees, Crefeld, Urdingerstr. 238. Dasselbe beruht nur auf dem Filtriren des eisenhaltigen Wassers ohne jeglichen Chemikalienzusatz.[1] *H. M.*

Antwort auf Frage 92 in Heft 27 des 7. Jahrgangs (Auf welche Weise wird auf Baumwollgarn und Baumwollwaaren das namentlich in der Chemnitzer Gegend übliche „Roen" und „Maco"-Auskochen bewirkt?): Die verschiedenen „Maco-Nüancen" werden gleichzeitig mit dem Auskochen dadurch erreicht, dass man dem Auskochwasser neben Soda Spuren von Toluylenbraun, Toluylenorange (Oehler), Chrysamin u. dergl. zusetzt.

In der Chemnitzer Gegend schlingt man das Garn pfundweise in einander zu Ketten zusammen und kocht sie in Gefässen von folgender Form aus:

Der hölzerne Behälter ist cylindrisch, sich nach oben wenig verjüngend und offen. Einige Zoll über dem Boden ist ein zweiter perforirter angebracht. Von dessen Mitte erhebt sich senkrecht ein Steigrohr aus Holz, Kupfer oder Weissblech bis nahe an den oberen Rand des Gefässes. Dieses hat unten einen Durchmesser von ungefähr 20 cm und verengt sich nach oben etwas. Ueber demselben ist eine schüsselförmige Haube angebracht. Das Dampfzuleitungsrohr tritt unter dem perforirten Boden ein, geht wagerecht bis unter das Steigrohr, dann senkrecht in dieses nach oben und endigt in dessen halber Höhe.

[1] Das Verfahren ist ausführlich beschrieben in Jahrgang 1894/95, S. 184. Die Filtermasse besteht aus einem mit unlöslichem Metalloxyd getränkten Cellulosepräparat, wodurch die Eisenoxydulsalze in unlösliche Oxydsalze umgewandelt und als solche zurückgehalten werden. *Red.*

Die Garnketten werden in dem Raum um das Steigrohr eingeschichtet, dann wird kaltes Wasser zugelassen und das Dampfventil geöffnet. Wenn das Kochen beginnt, schliesst man das Dampfventil, giebt durch die obere Oeffnung des Steigrohres mittels eines angesetzten bis auf den Boden des Gefässes reichenden Trichters Soda und die Farbstofflösung zu, nimmt den Trichter heraus, setzt die Haube auf und lässt wieder Dampf zu.

Die kochende Flotte wird durch den nach oben drängenden Dampf im Steigrohr in die Höhe getrieben, stösst sich an der Haube, wird von dieser gleichmässig über die Garnketten vertheilt, läuft durch diese und durch den perforirten Boden in den eigentlichen Kochraum zurück und beginnt wieder erwärmt den Kreislauf von Neuem.

Nach 4 bis 6stündigem Kochen wird das Dampfventil geschlossen, die Flotte durch ein am Boden befindliches grösseres Ventil abgelassen und das Garn durch Zuströmen von kaltem Wasser abgekühlt und von den Resten der Abkochflotte befreit. *D. G.*

Antwort auf Frage 93 in Heft 27 des 7. Jahrgangs (Welches ist das einfachste Verfahren zum Bleichen von dünnem Baumwolltricotstoff und welches sind die maschinellen Einrichtungen hierzu? Ist ein Auskochen während 6 Stunden mit kaustischer Soda und nachheriges Bleichen in einem kalten Chlorbade mit etwas Essigsäure noch heute empfehlenswerth?): Zum Bleichen von Baumwolle in irgend welcher Form giebt es noch kein anderes Verfahren wie das mitgetheilte. Nur erscheint mir für dünnen Tricot die kaustische Soda überflüssig und ist an deren Stelle ein Versuch mit Potasche empfehlenswerth, weil diese die Baumwolle weniger bräunt. *R.*

Antwort II auf Frage 94 in Heft 27 des 7. Jahrganges (Auf welche Weise kann man Wollfilz von 3 bis 10 mm Dicke mit Säurefarben ganz durchfärben. Trotz langsamem Erwärmen und allmäligem Zusatz von Farbstoff und Säure färben sich immer die Oberflächen stärker an, während das Innere nur wenig oder oft gar keinen Farbstoff erhält.): Mit Recht ist wohl anzunehmen, dass es sich um sauer gewalkte Filze handelt.

Diese müssen vor dem Färben mindestens eine Nacht oder dementsprechende Zeit in Wasser mit Soda oder noch besser Ammoniak (Anfangstemperatur 56 bis 62° C. = 45 bis 50° R.) eingelegt werden. Von dem einen oder anderen ist soviel zuzusetzen, dass das Wasser noch am anderen Morgen einen Ueberschuss davon aufweist. Die Flotte wird dann abgelassen und der Filz nochmals 1 Stunde in 56 bis 62° C. warmes Wasser eingelegt.

Dann färbt man unter Zusatz von 10% kryst. Glaubersalz und Farbstoff so lange kochend, bis eine Schnittfläche zeigt, dass der Filz vom Farbstoff vollständig durchdrungen ist. Dann erst wird 5 bis 7% Schwefelsäure zugesetzt und noch eine weitere Stunde gekocht.

Als Farbstoffe sind leicht lösliche und leicht egalisirende zu wählen.

Solche sind für:

Gelb: Indischgelb, Azoflavin, Azosäuregelb, Croceïnorange;

Roth: Azofuchsin, Azocarmin, Orseilleersatz, Palatinscharlach, Höchster Ponceau;

Blau: Patentblau, Echtgrün, Thiocarmin;

Schwarz: Sulfonschwarz. Hierfür ist 2% Essigsäure an Stelle der Schwefelsäure zu nehmen.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass so gefärbte Filze immer etwas an Festigkeit und damit an Qualität verlieren, und zwar umso mehr, je besser sie durchfärbten. Dies lässt sich aber leider nicht vermeiden. Rationeller ist es deshalb, solche Waare in der Walke zu färben, d. h. die Farbstoffe beim Walken mit Säure zuzusetzen. *L.*

Antwort I auf Frage 100 in Heft 28 des 7. Jahrgangs (Welches System von Maschinen für Copsfärberei hat sich in der Praxis am besten bewährt?): Die Frage, welches das empfehlenswertheste oder beste Copsfärbesystem sei, ist schwer zu beantworten. Das gegenwärtig in mehreren Industrieländern verbreitetste System wird von der Zittauer Maschinenfabrik gebaut. Neue einfachere Systeme sollen von anderen Maschinenbauern construirt und Patente dafür angemeldet sein. Mehrere Firmen, die Copsfärberei eingerichtet haben, würden sich, wie mir bekannt geworden ist, am liebsten gar nicht damit befasst haben. *Gg. Hertel.*

Antwort II auf Frage 100 in Heft 28 des 7. Jahrgangs:

Schon seit einigen Jahren hat die Firma Ferd. Mommer & Co. in Barmen-Rittershausen ein Patent auf ein neues Verfahren zum Färben von Cops erhalten, welches den englischen bei Weitem vorzuziehen ist. Die englischen Verfahren beruhen auf dem Grundsatz, die Farbflotten mit Hülfe des Vacuums durch jeden einzelnen Cops von aussen nach innen durchzusaugen, zu welchem Zweck die mit einer Hülse aus durchlässigem Material ausgestatteten Cops auf hohle perforirte, mit den Pumpen in Verbindung stehende Spindeln gesteckt werden.

Das Verfahren von Ferd. Mommer & Co.[1]) verfolgt den Grundsatz durch symmetrische Anordnung grosser Mengen von Cops einen gleichartigen Block herzustellen, welcher der ihn von einer Seite zur anderen in einer senkrecht zur Längsachse der Cops liegenden Richtung durchdringenden Färbeflotte an jedem Punkte gleichen Widerstand entgegensetzt.

Nach diesem Verfahren können Spulen in jeder Form mit und ohne Hülsen aus

[1]) Eingehende Mittheilungen über dieses und verschiedene andere Systeme finden sich im Jahrgang 1891/92, S. 343, 387; 1892/93, S. 35; 1893/94, S. 6.

beliebigem Stoff gefärbt werden, was bei den englischen Verfahren nicht möglich ist.

Unter der grossen Anzahl patentirter Verfahren und Apparate zum Färben und Bleichen von Cops, von denen aber nur ein kleiner Bruchtheil praktische Anwendung und ein noch kleinerer practische Erfolge aufzuweisen hat, ist nach meiner Erfahrung der Apparat von Ferd. Mommer & Co. einer der empfehlenswerthesten. *G. R.*

Antwort auf Frage 101 in Heft 28 des 7. Jahrgangs (In welcher Weise werden Baumwollstrümpfe, die in fertigem Zustande Diamantschwarz gefärbt werden, nach der Färbung am besten appretirt?): Die gefärbten und geseiften Strümpfe werden nass auf sogenannte „Strumpfformen" aufgezogen und hierauf getrocknet, dann abgenommen und zwischen erwärmten Presspähnen leicht gepresst oder faltenlos durch eine Walzenpresse mit endlosem Filz gelassen. In einzelnen Färbereien dämpft man ausserdem noch die Strümpfe nach dem Trocknen auf der Form.

Die Strumpfformen haben die Gestalt des menschlichen Beines vom Knie bis zur Fussspitze und bestehen aus 1 bis 1½ cm starkem hartem Holz. *D. G.*

Antwort II auf Frage 104 in Heft 28 des 7. Jahrgangs (Welche Firmen fertigen Pläne zur Neueinrichtung einer Baumwollgarnstrangbleicherei an?): Wenden Sie sich an folgende Firmen: W. Noll, Düsseldorf, Ahnfeldstrasse 165, führt Bleichanlagen für Warps, Garn u. s. w. aus, Alfred Vogelsang, Ingenieur in Dresden, richtet elektrische Bleichereien für Baumwolle, Bündelgarn u. s. w. ein. Empfohlen sei Ihnen noch das von der schweizerischen Gesellschaft für chemische Industrie preisgekrönte Werk: Anlage, Construction und Einrichtung von Bleicherei- und Färberei-Localitäten von J. Trey, Preis M. 2,40. (Verlag von Julius Springer in Berlin N.) *G. R.*

Antwort auf Frage 106 in Heft 28 des 7. Jahrgangs (Wir sind genöthigt in unserer Tuchfabrik mit Brunnenwasser zu arbeiten und sammeln zu diesem Zweck dasselbe in einem Behälter. Da das Wasser sehr hart ist hat der Walker immer Schwierigkeiten und braucht eine grosse Quantität Seife mehr als bei normalem Wasser nöthig. Auf welche einfache Art und Weise lässt sich diesem Uebel, ohne die Waare zu beeinflussen, abhelfen?): Hartes Wasser kann man auf folgende Weise weicher machen:

In der Walke oder einem benachbarten Raum stehen etwas erhöht 2 Holzgefässe, von denen jedes etwas mehr als den Tagesbedarf an Wasser fasst. Jedes Gefäss ist versehen mit einem auf dem Boden liegenden Dampfrohr, einem seitlich angebrachten Ventil zur Entnahme des Wassers und einer mannlochartigen Oeffnung mit von aussen zu öffnendem Verschluss am Boden.

Nach Füllung der Gefässe bis zu ¾ mit Wasser setzt man eine gewisse Menge Natronlauge zu, rührt um, öffnet den Dampf und lässt ca. ¼ Stunde kochen. Dann wird der Dampf abgesperrt, damit sich der beim Kochen bildende weisse Niederschlag am Boden absetzt. Von der darüber stehenden klaren Flüssigkeit entnimmt man ein Reagensglas halb voll, setzt einige Tropfen Natronlauge zu und bringt die Probe zum Kochen. Entsteht dabei wieder ein Niederschlag, so ist die Operation im Grossen zu wiederholen, d. h. nochmals Natronlauge zuzugeben und abermals ¼ Stunde aufzukochen. Nach mehrtägiger Uebung ist die für jedes Gefäss nöthige Menge Natronlauge fest gestellt, sodass fernerhin die Arbeit mit einmaligem Zusatz und Aufgaben beendet ist. Ein kleiner Ueberschuss von Natronlauge schadet nichts (? Red.), wenn das Wasser nur zum Walken oder Waschen und nicht auch zum Färben benutzt wird. Im letzteren Falle ist es in der Färbekufe vor Zugabe von Farbstoff und dergl. mit wenig Essigsäure oder Schwefelsäure zu neutralisiren.

Da zwei Gefässe vorhanden sind, so kann im Wechsel in dem einen weich gemacht werden und während sich hier das Wasser absetzt und abkühlt, wird bereits das gereinigte Wasser aus dem anderen Behälter verwendet. Das Ventil zur Entnahme muss so hoch angebracht sein, dass vom Bodensatz nichts mit abfliessen kann. Vor Bestellung mit frischem Wasser öffnet man den Verschluss am Boden und entfernt dadurch den Schlamm.

Je höher die Gefässe aufgestellt sind, desto leichter kann selbstverständlich das Wasser direct dahin geleitet werden, wo es gebraucht wird. *L.*

Antwort auf Frage 110 in Heft 29 des 7. Jahrgangs (Wie kann man auf loser Baumwolle ein Roth erzielen, welches dem mit Benzopurpurpurin gefärbten in Nüance gleicht, dabei aber absolut echt sein muss und nicht bluten darf?): Absolut echtes — im strengen Sinne des Wortes — Roth auf loser Baumwolle giebt es nicht. Ein gut gefärbtes Paranitranilinroth lässt sich jedoch als etwas besseres wie Benzopurpurinroth empfehlen. Paranitranilinroth ist waschechter, säureechter, chlorechter, lichtechter, blutet nicht, sondern färbt im schlimmsten Falle weiss nur schwach gelblich an und ist mindestens ebenso schön als Benzopurpurinroth. Zum Färben eignet sich gut der Schmidt'sche Färbeapparat aus Holz, Thon oder verbleitem Eisenblech, oder wenn derselbe etwas mehr kosten darf, aus verzinntem Kupfer. Zum Waschen dienen gut die Kurbelgabelwaschmaschinen. Zum Trocknen ist der patentirte mechanische Wolltrockner der Maschinenfabrik C. & O. Wapler in Tragnitz-Leisnig sehr bequem. *Gg. Hertel.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 2.

Ueber Naphtylblauschwarz N und Naphtylaminschwarz R.

Von
A. Kertész.

Diese beiden Farbstoffe, die zu der von Amidoazonaphtalin derivirenden Farbstoffklasse gehören, führten beim Färben zu einer Neuerung, die ich in Nachstehendem eingehender mittheilen möchte.

Die Farbstoffe, die sonst auf Wolle vorzügliche Eigenschaften besitzen, ergaben beim Decatiren von Tuchen — besonders wenn das Decatiren unter zu starkem Druck vorgenommen wurde — eine Nüancenveränderung, die unter Umständen selbst bis zu einem völligen Umschlag der Nüance in Braun sich steigerte.

Allerdings wird dieser Uebelstand in erster Linie durch Unregelmässigkeiten, die beim Dekatiren unterlaufen können, bedingt, denn wenn dieses ohne oder mit nur geringem Druck erfolgt, so sind die Färbungen widerstandsfähig genug und nur wenn hoher Druck von 2 bis 3 Atmosphären in Frage kommt, tritt die Veränderung auf.

Andererseits muss leider mit dieser Unregelmässigkeit gerechnet werden, denn die Färbereien können auf das Decatiren, welches meist von Appretur-Anstalten ausgeführt wird, nur selten einen Einfluss ausüben; der Appreteur aber nimmt auf die Farbe nur wenig Rücksicht.

Früher als das Decatiren auf der sogenannten Pfeifendämpfe vorgenommen wurde, kam ein Ueberdruck überhaupt nicht in Frage und erst seit die neueren Dampf- oder Decatirapparate im Gebrauch sind, bei denen die Dampfspannung bis zu 3bis4 Atmosphären Ueberdruck steigen kann, sind so starke Beeinflussungen möglich.

Nicht geringe Schwierigkeiten bereitete beim Aufwerfen dieser Frage die Ermittelung, bei welchem Ueberdruck eigentlich im Allgemeinen das Decatiren vorgenommen wird, denn dass bei zu hohem Druck jeder Farbstoff leidet und die eigentliche Decaturechtheit, wie jede andere Echtheit auch nur eine relative ist, ergab sich bald beim Versuch mit den verschiedensten Farbstoffen, die als absolut decaturecht gelten können.

Eine einheitliche Zahl liess sich in dieser Beziehung nicht ermitteln; fast jede Fabrik bezw. Appretur-Anstalt decatirt unter anderen Bedingungen, es schwankt die Operationsdauer von 2 bis 30 Minuten und der normale Ueberdruck von $^1/_2$ bis $2^1/_2$ Atmosphären, und zwar sehr richtig: je höher der Druck desto kürzer die Einwirkungszeit. In den meisten Fällen wird als Maximum 15 Minuten bei $1^1/_2$ Atmosphären angenommen.

Bei den obengenannten Farbstoffen zeigte sich nun, dass, wenn das Färben unter Zusatz von gewissen Oxydationsmitteln vorgenommen wird, die Decaturechtheit soweit erhöht wird, dass auch das Decatiren unter Druck erfolgen kann, und zwar erwies sich Kupfervitriol als bestgeeigneter Zusatz.

Mit dem üblichen Nachbehandeln der directfärbenden Baumwoll-Farbstoffe hat dieser Zusatz nur wenig gemein, denn bei diesen wird durch die Nachbehandlung ein unlöslicher oder doch schwerlöslicher Farblack gebildet, während bei Naphtylblauschwarz N oder Naphtylaminschwarz R eine eigentliche Lackbildung nicht auftritt. Es ist daher möglich, das Kupfervitriol direct dem Färbebade beizufügen, während dies bei den directfärbenden Farbstoffen ausgeschlossen ist.

Chlorsaure Salze wirken in ähnlicher Weise, aber da die Anwendung von Kupfervitriol einfacher und billiger ist, so ist dieser Zusatz vorzuziehen.

Nicht uninteressant war die Wahrnehnehmung, dass nicht alle Oxydationsmittel die Decaturechtheit erhöhen. Doppelchromsaures Kali oder Permanganat thun dies in keiner Weise. Man müsste daraus schliessen, dass diejenigen Oxydationsmittel, die durch die Wollsubstanz selbst leicht reducirbar sind, ihre Wirkung bis zum Decatiren **nicht** erstrecken können.

Das Färben der beiden Farbstoffe erfolgt am besten in folgender Weise:

10% Glaubersalz,
5 - Essigsäure,
Farbstoff,

mit der Waare eingehen, $^1/_2$ Stunde kochen lassen, dann noch

5% Essigsäure.
3 - Kupfervitriol

beifügen und so lange kochen lassen, bis das Bad vollkommen klar ausgezogen ist. Die Färbeoperation dauert meist 1 bis 1¼ Stunden.

Das Weiterfärben kann immer auf dem gleichen Bade erfolgen; man giebt bei der zweiten Parthie erst

5% Essigsäure

und nach ½ stündigem Kochen

5% Essigsäure und
1½ - Kupfervitriol

zu.

Bei stark kalkhaltigem Wasser empfiehlt es sich, beim ersten Ansatz ausser der Essigsäure noch 1 bis 1½% Oxalsäure zuzusetzen.

Auf das zugegebene Kupfervitriol braucht in keiner Weise Rücksicht genommen zu werden, es kann im selben Bade mit den verschiedenen üblichen Farbstoffen Echtgelb, Formylviolett, Säuregrün, Cyanol etc. nüancirt werden, genau wie wenn ohne Kupfervitriol gefärbt wird.

Die geringe Menge Kupfervitriol wirkt überhaupt nur auf den Farbstoff ein, eine sonstige Wirkung ist in keiner Weise zu constatiren.

Nicht unberücksichtigt darf bleiben, dass mit organischen Säuren, Essigsäure oder etwas Oxalsäure zu färben ist, denn durch Anwendung von mineralischen Säuren, Schwefelsäure (Weinsteinpräparat) wird die Wirkung beeinträchtigt.

Die beschriebene Färbemethode ist nur bei Naphtylblauschwarz N und Naphtylaminschwarz R vortheilhaft, während z. B. die Marken Naphtylaminschwarz 4B und 6B am besten mit Essigsäure oder Weinsteinpräparat ohne Kupferzusatz gefärbt werden.

Die oben angegebene Menge 3% im Ansatzbad und 1½% beim Weiterfärben erwies sich in den meisten Fällen als genügend, es schliesst dies jedoch nicht aus, besonders wenn in längerer Flotte gefärbt wird, dass man 4% das erste Mal und 2% beim Weiterfärben nimmt.

Sehr interessant ist die Thatsache, dass die Färbungen neben der Decaturechtheit auch eine hervorragende Lichtechtheit erlangen. Naphtylblauschwarz N mit Kupfervitriol gefärbt, gegen Naphtolschwarz, Diamantschwarz, Alizarinschwarz, Blauholzeisenschwarz belichtet, ergiebt eine ganz wesentliche Ueberlegenheit und kann als der lichtechteste der bis jetzt existirenden schwarzen Wollfarbstoffe bezeichnet werden.

Da die Anwendung des Kupfervitriols beim Färben zur Erhöhung der Decaturechtheit zu der Zeit seiner Wahrnehmung noch unbekannt war, wurde das Verfahren zum Patent angemeldet.

Zur Kenntniss der Vorgänge beim Beschweren von Seide.

Von

Prof. Dr R. Gnehm und Dr. E. Bänziger.

[Schluss statt Fortsetzung von S. 2.]

Prüfung auf Alkalien. Ein Strängchen Trameseide, welches nach dem vierten Pinksalzbade das Wasserglasbad passirt hatte, wurde eingeäschert und dann auf Alkalien geprüft. Zu diesem Zwecke wurde die Asche mit Wasser extrahirt und die wässerige Flüssigkeit in der Platinschale eingedampft. Die hierbei gewonnenen löslichen Bestandtheile, in denen die Alkalisalze enthalten sein sollen, machen 0,7% der trocknen Seide aus.

Stärke und Dehnbarkeit der Seide. Die erforderlichen Untersuchungen sind in der Seidentrocknungsanstalt Zürich ausgeführt worden.

Die Stärkezahl, welche der Zugfestigkeit entspricht, ist die Anzahl g, welche nöthig ist, um den Faden zum Bruche zu bringen. Hierbei dehnt sich der Faden aus; die Längezunahme, welche der Seidenfaden bis zum Bruche erfährt, auf 1 m ungespannte Seide bezogen, wird als Dehnbarkeit bezeichnet.

Die Zahlen (s. Tabellen) für die Stärke und Dehnbarkeit sind die Mittelzahlen aus je 10 verschiedenen Bestimmungen.

Um einen Einblick in die Gleichmässigkeit des Fasermaterials zu bekommen, wurde noch die Ungleichmässigkeitszahl[1]) aus den 10 Stärkeproben bestimmt. Zu diesem Zwecke wird aus den erhaltenen Zahlen, welche unter der bereits bestimmten Mittelzahl liegen, selbst wieder ein Mittel, das sog. Untermittel, berechnet. Das Mittel sei z. B. 134, das Untermittel 127; es giebt nun der Unterschied zwischen dem letzteren und dem festgesetzten Mittel, in Procenten ausgedrückt, die Ungleichmässigkeit des Garns bezw. der Faser an, in dem speciellen Falle also: $134 : (134-127) = 100 : x$

$$x = 5,2$$

[1]) Dr. J. Herzfeld, Technische Prüfung der Garne etc. 1896, S. 71.

Durch die Erfahrung ist festgestellt, dass bei einer Ungleichmässigkeit bis 10% das Material als **sehr gleichmässig**, von 10 bis 15% als **gleichmässig**, über 15% als **ungleichmässig** zu bezeichnen ist. Je grösser die Ungleichmässigkeitszahl ist, um so mehr weichen die einzelnen Werthe für die Stärke vom Mittelwerthe ab. Daraus geht ohne Weiteres hervor, dass Zahlen für die Zugfestigkeit, deren Ungleichmässigkeit beträchtlich von einander abweichen, nicht direct mit einander verglichen werden können.

In den folgenden Tabellen finden sich die Resultate zusammengestellt.

In der **ersten Vertikalreihe** ist jeweilen angedeutet das **Stadium der Verarbeitung**, in welchem der untersuchte Seidenstrang angelangt war; z. B.

Organzin roh:

Die rohe Seide wurde untersucht, die in der entsprechenden Horizontalreihe enthaltenen Zahlen beziehen sich also auf die rohe Seide.

1. Natronphosphatbad:

Die in der betreffenden Horizontalreihe eingeschriebenen Zahlen beziehen sich auf abgekochte Seide, welche ein Pinksalzbad und ein Natronphosphatbad erhalten hatte.

3 Pinksalz, 3 Natronphosphat,
1 Wasserglas (3P, 3Na, 1 W)

bedeutet Seide, welche nach dem Abkochen
3 Pinksalzbäder,
3 Natriumphosphatbäder,
1 Wasserglasbad

passirt hatte, und zwar in der Reihenfolge, wie das in der ersten Vertikalreihe angedeutet ist u. s. w.

Die **oberste Horizontalreihe** giebt Aufschluss über die Bedeutung der in den betreffenden Vertikalreihen eingetragenen Zahlen. Zum Beispiel.

Beschwerung über pari:

Die Zahlen geben in Procenten das Uebergewicht, welches die Seide erlangt hat, an u. s. w.

Festigkeitszahlen, nachdem die Seide 40 Stunden einer Temperatur von 40° ausgesetzt gewesen:

Die betreffende Seide wurde im Trockenschrank während 40 Stunden ununterbrochen einer Temperatur von 40° ausgesetzt, darauf die Zugfestigkeit und Dehnbarkeit bestimmt.

Festigkeitszahlen, nachdem die Seide dem Sonnenlicht ausgesetzt war:

Die einzelnen Proben wurden mit einer Glasplatte bedeckt und während 8 Tagen

Beschweren von Organzin Italie.

Die durch fetten Druck hervorgehobenen Zahlen beziehen sich auf Seide, die 40 Stunden einer Temperatur von 55 bis 65° ausgesetzt war.

Stadium der Verarbeitung	Beschwerung über pari	Asche aus der Beschwerung berechnet für Seide mit 6% Feuchtigkeit	Asche gefunden für Seide mit 6% Feuchtigkeit	Asche auf trockene Seide berechnet	% SnO_2 auf trockene Seide	% P_2O_5 auf trockene Seide	% SiO_2 auf trockene Seide	Festigkeitszahlen der Seide pro 1 m: Zugfestigkeit in g	Dehnbarkeit in mm	Ungleichmässigkeit des Materials in %	Festigkeitszahlen, nachdem die Seide 40 Stunden einer Temperatur von 40° ausgesetzt: Zugfestigkeit 40°	Zugfestigkeit **55—65°**	Dehnbarkeit 40°	Dehnbarkeit **55—65°**	Ungleichmässigkeit 40°	Ungleichmässigkeit **55—65°**	Festigkeitszahlen, nachdem die Seide dem Sonnenlicht ausgesetzt war: Zugfestigkeit	Dehnbarkeit	Ungleichmässigkeit
Organzin, roh . . .	.	.		.		.		68	242	11,0	.		.				.	.	.
Organzin, abgekocht	.	.	.	0,36	.	.		55	184	9,1	73	**69**	195	**216**	5,5	**7,2**	57	173	3,5%
Organzin, abgekocht nach d. 1. Pinksalzbad	.	.	.	9,73	.	.	.	50	169	20,0	70		202		7,1		39	77	12,8
1. Natronphosphat .	.	.	.	11,52	8,35	2,02	.	63	188	8,0	70		190		8,6		62	137	8,1
2. Pinksalz	.	.	.	18,75	16,96	1,76	.	51	170	6,0	66		210		7,6		28	67	17,8
Wasserglas	10—15%	25,1—28,77%	22,3%	23,65%	14,45	1,66	6,75	69	195	8,7	81	**64**	203	**127**	5,0	**12,5**	38	75	10,5
2. Natronphosphat .	.	.	.	21,24	15,96	4,08	.	56	192	10,7	64		187		9,4		41	83	9,8
3. Pinksalz	.	.	.	28,18	23,72	3,09		48	169	16,7	65		172		7,7		33	65	15,1
Wasserglas	20—30%	31,1—36,3	32,1	34,10	20,51	1,86	10,08	60	165	11,7	66	**61**	173	**135**	6,1	**6,5**	37	84	13,5
3 Pinksalz, 3 Natronphosphat, 1 Wasserglas	20—30%	31,1—36,3	32,8	35,45	19,24	6,72	5,68	63	178	14,3	59	**68**	177	**187**	8,4	**14,7**	24	47	16,6
vom 4 Pinksalz durchs Wasserglas . . .	30—50%	36,3—40,7	40,1	42,54	25,90	5,80	8,18	56	166	10,7	63	**54**	210	**130**	11,1	**7,4**	31	48	22,6

Beschweren von Japan filature Trame.

Die durch fetten Druck hervorgehobenen Zahlen beziehen sich auf Seide, die 40 Stunden einer Temperatur von 55 bis 65° ausgesetzt war.

Stadium der Verarbeitung	Beschwerung über pari	Asche, aus der Beschwerung berechnet für Seide mit 6% Feuchtigkeit	Asche, gefunden für Seide mit 6% Feuchtigkeit	Asche, gefunden, berechnet auf trockene Seide	% SnO_2 auf trockene Seide berechnet	% P_2O_5 auf trockene Seide berechnet	% SiO_2 auf trockene Seide berechnet	Festigkeitszahlen der Seide pro 1 m: Zugfestigkeit in g	Dehnbarkeit in mm	Ungleichmässigkeit des Materials in %	Festigkeitszahlen, nachdem die Seide 40 Stunden einer Temperatur von 40° ausgesetzt: Zugfestigkeit 40°	Zugfestigkeit **55—65°**	Dehnbarkeit 40°	Dehnbarkeit **55—65°**	Ungleichmässigkeit 40°	Ungleichmässigkeit **55—65°**	Festigkeitszahlen, nachdem die Seide dem Sonnenlicht ausgesetzt war: Zugfestigkeit	Dehnbarkeit	Ungleichmässigkeit
Trame, roh	.	.	.	.	.	.	.	142	255	7,0	.		.		.		.	.	.
Trame, abgekocht	.	.	.	0,73	.	.	.	134	213	5,2	123	**138**	245	**205**	4,1	**6,5**	127	184	11,4
Trame, abgekocht, nach 1. Pinksalz	.	.	.	9,70	.	.	.	124	219	9.0	132		211		6,8		99	114	11.1
1. Natronphosphat	.	.	.	10,84	8,07	1,81	.	138	217	4,2	127		210		3,1		110	154	12,7
2. Pinksalz	.	.	.	18,72	14,86	1,15	.	113	191	5,3	131		179		8,4		65	63	10,8
2 Natronphosphat	.	.	.	21,73	15,43	4,12	.	133	196	6,0	131		182		3,8		70	82	12,8
3. Pinksalz	.	.	.	27,57	24,42	2,67	.	124	183	9,7	118		167		7,6		69	68	15,9
Wasserglasbad	20-30% ev. 30-40	27,3—36,9	33,0	35,00	19,56	2,16	11,06	132	204	2,3	112	**110**	190	**144**	7,1	**10,9**	79	72	20,2
3. Natronphosphat	.	.	.	31,23	23,22	5,10	.	124	198	3,2	130		189		5,4		90	91	10,0
4 Pinksalz	.	.	.	38,22	32,85	4,29	.	121	191	5,0	131		195		13,7		44	49	40,9
Wasserglas	50—60%	40,7—43,9	40,4	42,84	29,44	3,12	7,12	139	202	5,7	132	**130**	199	**175**	6,8	**6,1**	50	55	26,0
4. Natronphosphat	.	.	.	38,50	28,53	6,23	.	142	209	2,1	102		205		5,0		70	54	15,7
Wasserglas	.	.	40,9	43,37	27,49	4,11	7,88	134	208	3,0	136	**131**	230	**186**	7,3	**4,6**	43	61	16,3
5. Pinksalz	.	.	.	43,15	36,62	4,94	.	126	179	7,1	127		191		4,0		47	51	25,5
Wasserglas	70—80%	46,5—49,4	48,3	51,23	35,02	3,55	11,84	132	172	10,6	135	**110**	186	**152**	11,1	**4,5**	40	43	42,5
5. Natronphosphat	.	.	.	47,18	40,00	6,70	.	125	187	17,6	134		163		3,7		59	42	20,2
6 Pinksalz	.	.	.	50,07	43,37	6,78	.	136	193	5,1	108		195		8,3		Die Bestimmung ist unmöglich!		
Wasserglas nach dem 5. Natronphosphat, 5. P, 5. Na, 1. W [1]	80—100%	49,4-53,5	45.7	42.44	.	.	1,66	134	187	6,7	121	**129**	165	**165**	12,4	**3,9**	43	44	32,6
Wasserglas nach dem 6. Pinksalz 6 P, 5 Na, 1. W.	100—130%	53,5—58,2	51,2	54,33	.	.	.	109	151	6,4	105	**100**	163	**116**	9,5	**12,0**	28	51	21,4
Vom 2. Wasserglas nach dem 6. Pinksalz, 1. Wasserglas nach dem 5. Pinksalz, 6. P, 4. Na, 2. W [2]	120—150%	57,3—61,6	51,2	54,33	.	.	.	118	147	5,1	128	**116**	117	**100**	3,9	**5,2**	52	44	36,5
Versuchscharge in Crefeld 4 Na, 5. P, 2. W [3]	100%	53,5	48,0	50,81	.	.	.	110	146	8,2	142	**121**	176	**118**	3,5	**8,3**	33	45	27,3

[1]) Statt, wie gewöhnlich, Wasserglas nach dem Pinksalz. — [2]) Reihenfolge der Bäder: 1. P, 1. Na, 2. P, 2. Na, 3. P, 3. Na, 4. P, 4. Na, 5. P, 1 W, 6. P, 2. W. — [3]) Reihenfolge der Bäder: 1. P, 1. Na, 2. P, 2. Na, 3. P, 3. Na, 4. P, 1. W, 5. P, 2. W.

den directen Strahlen der Junisonne ausgesetzt, nachher auf Zugfestigkeit und Dehnbarkeit geprüft.

Aus den erhaltenen Resultaten geht Folgendes hervor:

1. Bei dem neuen Beschwerungsverfahren gehen bedeutende Mengen von Zinnoxyd, Phosphorsäure und Kieselsäure an die Faser über, wie dies bereits in der betreffenden Patentschrift angedeutet ist. Bei den von uns untersuchten Mustern ist ein bedeutender Ueberschuss an SnO_2 vorhanden, wesentlich mehr, als zur Bildung neutraler Salze erforderlich ist. So scheint z. B. auf Organzinseide, die ein Pinksalzbad und ein Natriumphosphatbad passirt hatte, eine Verbindung nach der Formel $4SnO_2 . P_2O_5$ entstanden zu sein.

2. In dem Maasse als die Beschwerung fortschreitet nimmt die Dehnbarkeit der Seide ab; vorübergehend, besonders nach Wasserglaspassagen, kann sie sich wieder erhöhen.

Die Zugfestigkeit erleidet keine nennenswerthe Aenderung.

3. Erhitzen der Seide (selbst hochbeschwerter) während 40 Stunden und bei 40° C. hat keinen merkbaren Einfluss auf die Haltbarkeit der Faser; geht man in der Temperatur etwas höher, (z. B. 40 Stunden auf 55 bis 65°), so scheint die Dehnbarkeit und zum Theil auch die Zugfestigkeit etwas abzunehmen.[1]

4. Von verhängnissvollem Einfluss ist die Wirkung der Sonnenstrahlen.

[1] Seide, die in Form von Geweben bei einem andern Anlass zur Untersuchung kam, die jedoch offenbar nicht mit der nöthigen Sorgfalt beschwert worden war, zeigte ein anderes Verhalten: beim Erwärmen wurde die Faser bedeutend geschwächt.

Die Festigkeit der belichteten Proben ist bis auf die Hälfte und noch tiefer gesunken als die der unbelichteten, bei einer Probe, die das sechste Pinksalzbad passirt hatte, konnte die Stärke überhaupt nicht mehr bestimmt werden, denn die Faser zerfiel bei der geringsten Berührung. (Bei der mikroskopischen Betrachtung dieser Probe wurden oft scharfe Querrisse bemerkt; auf der Faser fanden sich einzelne Körnchen abgelagert.)

Da die Stränge nicht gleichmässig dem Lichte ausgesetzt werden konnten, musste sich die Schwächung der einzelnen Fasern verschieden bemerkbar machen, was sich thatsächlich auch in den Ungleichmässigkeitszahlen zeigt.

Interessant ist auch die Beobachtung, dass auf die starke Abnahme der Zugfestigkeit wie der Dehnbarkeit, nach einem Pinksalzbad, in der Regel auf ein nun folgendes Natriumphosphat- bezw. Silicatbad eine kleine Zunahme der Festigkeit und Dehnbarkeit zu constatiren ist.

Zur Vervollständigung nahmen wir auch eine Anzahl gefärbter Seidenstränge (beschwert) in Untersuchung. Ein Theil wurde während 40 Stunden einer Temperatur von 40°, ein anderer während 4 Tagen dem Sonnenlichte ausgesetzt. Wie die folgende Tabelle zeigt, ergeben die Festigkeitszahlen auch hier, dass die Seide durch Erwärmen auf 40° nicht geschädigt, durch das Sonnenlicht aber stark geschwächt wird.

Wie zu erwarten, zeigen die gefundenen Zahlen, der kürzeren Expositionszeit halber, eine weit geringere Abnahme an Stärke, wie bei den vorhergehenden Beispielen.

Gefärbte Japan Trame, 80 bis 90% beschwert. 5 Pinksalz, 4 Natronphosphat 1 Wasserglas.

Farbe	Festigkeitszahlen der Seide pro 1 m			Festigkeitszahlen, nachdem d. Seide auf 40° während 4 Std. erhitzt worden war			Festigkeitszahlen, nachdem die Seide 4 Tage dem Sonnenlichte ausgesetzt war		
	Stärke	Dehnbarkeit	Ungleichmässigkeit %	Stärke	Dehnbarkeit	Ungleichmässigkeit %	Stärke	Dehnbarkeit	Ungleichmässigkeit %
Violett 4R und Safranin	115	220	6,9	125	194	5,6	106	118	5,6
Rhodamin	113	176	8,8	107	168	5,6	43	56	13,9
Ponceau acide, Rhodamin u. Orange	113	162	4,4	120	226	10,0	.	.	.
Azogelb und Malachitgrün. . . .	122	217	4,9	113	167	15,9	106	83	6,6
do.	99	181	12,1	95	193	6,3	64	67	28,1
Violett 2B und Safranin	109	180	11,0	115	197	13,9	70	64	24,3
Bleu, Victoria	87	170	8,0	94	187	5,3	73	54	20,6
Violett 4R und Safranin	111	197	5,4	122	200	7,4	58	80	18,9
Violett 7B, Spur gelb	104	169	6,7	122	175	3,3	70	60	18,6

Die folgende Tabelle zeigt den Einfluss von längerer Belichtung, meist bei regnerischem Wetter oder bewölktem Himmel (14 Tage ohne directe Sonnenstrahlen; weitere 4 Tage mit nur wenigen Stunden directer Bestrahlung) auf Seide.

Die Seide ist auf die jeweils angedeutete Gewichtsvermehrung gebracht (z. B. Organzin, hellgrün a 30/50 bedeutet: 30/50 % über pari beschwert (a und b deuten auf verschiedene Arbeitsweise beim Erschwerungsprocess hin).

Farbe und Höhe der Beschwerung	Festigkeitszahlen der Seide pro 1 m			Festigkeitszahlen nach der Belichtung		
	Stärke	Dehnbarkeit	Ungleichmässigkeitszahl %	Stärke	Dehnbarkeit	Ungleichmässigkeitszahl %
Organzin, hellgrün a 30/50	50	177	16,8	45	140	18,6
" braun a 30/50	51	132	25,4	51	132	6.8
Trame, roth b 30/50	83	184	14,4	51	106	6,2
" gelb b 30/50	108	185	9,7	91	186	10,9
" roth, gelbstichig, b 60/80	95	111	15,7	70	85	14.2
" " blaustichig, b 60/80	76	135	10,5	62	69	12,9
" weiss a 80/100	181	138	13,2	145	94	13,1
" gelblichweiss a 80/100	150	133	11,4	140	122	11,6
" braun b 80/100	125	120	8	119	90	6,5
" blau b 80/100	107	126	7,4	122	85	8,5
" Orange a 111/p	75	169	20	69	150	20
" Grün a 112/p	71	117	3.5	73	91	4,0
" ponceau a 118/p	88	151	17,6	95	90	13,1

Wir beabsichtigen, die zu dieser Untersuchung benutzten Seidenstränge nach Verlauf von einigen Monaten nochmals auf Zugfestigkeit und Dehnbarkeit prüfen zu lassen, um die etwalge Wirkung der Lagerung kennen zu lernen und hoffen gelegentlich auch über andere, bereits in Angriff genommene Versuche (Aufnahme der Stränge in den verschiedenen Stadien auf mikro-photographischem Wege; Einwirkung der Röntgen-Strahlen) berichten zu können.

Zum Schluss fühlen wir uns veranlasst, allen Denjenigen, welche uns bei der Ausführung dieser Arbeit unterstützten, namentlich Herrn K. Siegfried, Director der Seidentrocknungs - Anstalt Zürich, auch an dieser Stelle unsern besten Dank auszusprechen.

Zürich, techn.-chem. Laboratorium, Polytechnikum, Juli 1896.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 2.

No. 1. Ciel auf Baumwollwollgarn mit Seideglanz.

Gefärbt mit

Methylenblau (Farbw. Höchst).

Mercerisirt nach dem Verfahren von Thomas & Prevost (D. R. P. No. 85564), über welches im Jahrgang 1895/96 S. 441 der Färber-Zeitung ausführlich berichtet wurde.

Thomas & Prevost.

No. 2. Cardinal auf Baumwollgarn mit Seideglanz.

Grundirt mit

Brillant-Congo R (Farbw. Mühlheim).

Uebersetzt mit

Rhodamin B (Farbw. Höchst).

Mercerisirt wie bei No. 1 angegeben.

Thomas & Prevost.

No. 3. Chromanilbraun GG auf 10 kg Baumwollgarn.

Färben 1 Stunde kochend mit

300 g Chromanilbraun GG (Berl. Act.-Ges.)

unter Zusatz von je

10 g Glaubersalz für 1 Liter Flotte.

Spülen und auf frischem Bade 1/2 Stunde kochend nachbehandeln mit

100 g Chromkali und

300 - Kupfervitriol.

Die Alkaliechtheit der Färbung mit diesem neuen Farbstoff, über welchen auf S. 24 berichtet wird, ist gut, ebenso die Waschechtheit. Weisses Garn wurde beim Waschen nur sehr wenig angefärbt. Die Säureechtheit ist minder gut, die Chlorechtheit gering.

Obne die Nachbehandlung mit Chromkali und Kupfervitriol erhält man eine wenig echte Färbung.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Kammzugdruckmuster.

40 g Diamantschwarz F (Bayer),
20 - Diamantgrün (-),
200 - Britishgum,
525 - Wasser und
15 - bromsaures Kali zusammen verkochen,
100 - Ammonacetat und nach dem Erkalten noch
100 - Essigsäure 6° Bé. (30%) zusetzen.
1000 g.

Dr. G. Stein

No. 5. Beige, röthlich auf Schappe.

Ausgefärbt in gebrochenem Bastseifenbade mit
Rhodamin B (B. A. & S. F.),
Anthracengelb (Cassella) und
Diaminblau (-).
Gespült, avivirt. *Henri Silbermann.*

Die Wasserechtheit der Färbung ist sehr gut; nach 48stündigem Liegen einer Probe in destillirtem Wasser war dieses nicht angefärbt. *Red.*

No. 6. Naphtylblauschwarz N auf Kammgarnstoff.

(Vgl. A. Kertész, Ueber Naphtylblauschwarz N und Naphtylaminschwarz R S. 17.)

No. 7. Diaminogenblau auf 10 kg ungebleichtem Baumwollstoff.

Das Muster wurde nach dem auf S. 5 angegebenen Verfahren gefärbt mit
300 g Diaminogenblau BB (Cassella),
180 - Diaminazoblau RR (-).

Aug. Lohmann.

No. 8. Wollschwarz 6B auf Wollmusselin gedruckt.

70 g Wollschwarz 6B (Berl. Act.-Ges.),
250 - Britishgum,
480 - Wasser und
200 - Schwefelsäure (1 : 10).
1000 g.

Gedruckt auf gechlortem Wollstoff; feucht einwickeln, 1 Stunde ohne Druck dämpfen und waschen. *Dr. E. Grossmann.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. versenden eine Sammlung Färbungen von Diaminfarben auf mercerisirter Baumwolle. Die Garne sind nach dem im D. R. P. No. 85564 von Thomas & Prevost in Crefeld beschriebenen Verfahren mercerisirt. (Vgl. a. No. 1 und 2 der Muster-Beilage.)

Dieselbe Fabrik lässt ihren Farbstoffen Diaminogenblau und Diaminazoblau R einen ähnlichen: Diaminazoblau 2R pat. folgen.

Dieser giebt entwickelt röthere Nüancen als Diaminazoblau R und ist ihm an Lichtechtheit angeblich überlegen. Die Wirkung der verschiedenen Entwickler wird folgendermassen geschildert:

β-Naphtol: Die Nüancen sind röther als die mit Diaminazoblau R erzielten bei gleicher Wasch- und besserer Lichtechtheit.

Naphtylaminäther N: Es werden sehr klare und lebhafte Töne von der gleichen Wasch- und Lichtechtheit, wie vorstehend, erhalten.

Blauentwickler N: Die Nüancen sind etwas lebhafter und lichtechter als die mit β-Naphtol erzielten.

Ausser diesen Entwicklern kommen noch in Betracht α-Naphtol, welches mattere Töne liefert, und Echtblauentwickler AD, durch welches man mattere und lichtechtere Nüancen als durch β-Naphtol erhält. Weiss ätzen lässt sich Diaminazoblau 2R nicht. Die Musterkarte zeigt die Anwendung der neuen Marke für Baumwollgarn, Stückwaare und lose Baumwolle, sowie Indigonüancen, erzielt mit Diaminogenblau und Diaminazoblau.

Zwei weitere neue Farbstoffe von Leop. Cassella & Co. benennen sich Diamincatechin G und B pat., deren Nüancen und Waschechtheit gerühmt werden. Sie sind keine Gemische. Durch Nachbehandeln mit 2% Chromkali und 2% Kupfervitriol sollen die Baumwollfärbungen eine genügende Wasch- und Walkechtheit erhalten, um in vielen Fällen als Ersatz von Catechufärbungen zu dienen.

In Lichtechtheit steht die Marke G zurück; Marke B soll darin Diaminbraun B gleichen. Auch die Lichtechtheit wird durch Nachbehandeln gehoben. Gelobt werden ferner die Säure-, Alkali- und Bügelechtheit sowie die Aetzbarkeit, die Chlorechtheit ist bei B ungenügend, G hält ein leichtes Chloren aus. Das Färbeverfahren ist das gewöhnliche.

Dieselbe Fabrik zeigt an, dass sie eine neue Aetze für Diaminfarben unter dem Namen alkalische Zinnätze in den Handel bringt. Sie soll das Gewebe auch bei längerem Dämpfen nicht angreifen;

ferner lassen sich ihr zum Buntätzen Albuminfarben in beliebiger Menge beimischen.

Weissätze.

1200 ccm Wasser,		zusammenkochen;
600 g Weizenstärke,		
1600 - weisses Dextrin,		
1080 - Salmiak,		
3600 - Zinnoxydulhydratfarbe		

nach dem Erkalten

1320 g Weinsaures Ammoniak mit
1640 - Traganth-Verdickung 65:1000 gemischt, zusetzen.

Nach dem Drucken wird je nach Tiefe der Nüancen 3 bis 5 Minuten, oder auch länger gedämpft, gewaschen und etwaigenfalls leicht geseift oder auch vor dem Seifen erst durch ein mit Salzsäure schwach angesäuertes Bad passirt.

Schliesslich zeigen zwei Musterkarten von Leop. Cassella & Co. Druckmuster von Naphtindon BB und Neumethylenblau N pat. und Indigonüancen auf Calico mit Diaminogenblau BB pat. und Diaminazoblau R pat.

Eine Musterkarte der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld enthält 6 farbenprächtige Flammdruckmuster auf Baumwollgarn, mercerisirt nach dem Thomas und Prevost-schen Verfahren.

Eine weitere Musterkarte derselben Fabrik betitelt sich: Aetzdruck auf Wollseidenkleiderstoffe. In dieser wird die Brauchbarkeit von Modefärbungen für den Aetzdruck veranschaulicht. Mit Hülfe von Zinkstaub ist man in der Lage, weiss, sowie auch bunt zu ätzen, jedoch wird für den Buntätzdruck meistens Zinnsalz zugleich mit nicht ätzbaren Farbstoffen benutzt; man dämpft 20 Minuten ohne Druck und wäscht. Die Karte zeigt 14 derartig hergestellte Muster.

Unter der Bezeichnung: Indigen F, Diazoschwarz H, Diazoblau, Primulinroth in der Buntweberei legen die Elberfelder Farbenfabriken eine Karte mit Mustern vor, welche die Anwendung der genannten Farbstoffe in der Herstellung von Züchen (Bettüberzugstoffen) erläutert. Die vorgeführten Marken sollen den hohen an solche Stoffe zu stellenden Waschechtheitsansprüchen Genüge leisten. Des Weiteren besagt das Rundschreiben: Indigen F ist ein guter Indigoersatz, der mit schöner Blume eine gute Licht- und Waschechtheit verbindet, man färbt es auf Sumachbeize in bekannter Weise. Beim Lösen des Farbstoffs ist zu beachten, dass er zunächst mit kaltem Wasser angerührt und dann erst mit heissem Wasser versetzt wird. Die Diazotirungsfarbstoffe besitzen eine gute Waschechtheit; Diazoschwarz H giebt ein billiges Tiefschwarz mit blauem Stich, Diazoblau ein lebhaftes Blau, das gut zieht und einen sehr guten marineblauen Ton liefert; die volle Rothnüance des Primulinroth ist bekannt. Die Färbevorschrift ist folgende:

Vorbeizen mit 4% Tannin, über Nacht einlegen, am andern Morgen abringen und kalt auf 2% Brechweinstein stellen, nach 1/2 Stunde abringen und ins Färbebad gehen, das

1. 12% Indigen

enthält, lauwarm beginnend, dann zum Kochen treiben, im Ganzen 2 Stunden hantiren.

2. 8% Diazoschwarz H,
10 - Kochsalz,

1 1/2 Stunden kochen, spülen und kalt auf einem frischen Bade mit 4% Vitriol und 4% Salzsäure 1/2 Stunde umziehen, spülen und kalt auf ein frisches Bad mit 4% β-Naphtol (Entwickler A) gehen; 1/2 Stunde behandeln, spülen, trocknen.

3. 4% Diazoblau,
10 - Kochsalz,

behandeln wie Diazoschwarz H.

4. 5% Primulin,
10 - Kochsalz,

behandeln wie Diazoschwarz H.

Die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin liefert zwei neue Farbstoffe Chromanilbraun GG und R, welche zu der gleichen Gruppe wie Columbiachromschwarz BB gehören, sich nämlich zur Erzielung höherer Licht- und Waschechtheit mit Chrom- und Kupfersalzen nachbehandeln lassen. Ueber die neuen Farbstoffe äussert sich das Rundschreiben wie folgt:

Chromanilbraun GG und R sind einheitliche Producte und werden auf Baumwolle nach Art der substantiven Farben im kochenden Bade, unter Zusatz von Glaubersalz und etwas Soda oder Seife gefärbt. Sie sind leicht löslich, ziehen gut und gleichmässig auf und ergeben bei directem Färben GG schwarzbraune, R corinthbraune Töne ohne besondere Bedeutung. Behandelt man die Färbungen auf frischem Bade etwa 1/2 Stunde nahe der Siedehitze mit etwa 1% Chromkali und 3% Kupfervitriol, so erhält man mit GG lebhaft gelbbraune, mit R satte rothbraune Töne von grosser Licht- und Waschechtheit; ein Auslaufen in Weiss findet nicht statt. Die Färbungen sind ausserdem alkali- und säurebeständig und werden durch heisses Bügeln und

Calandern nicht verändert. Nimmt man die Nachbehandlung im kochenden Bade vor oder erhöht man den Zusatz von Chromkali, so erhält man besonders mit GG noch gelbere Töne. Bei weiterer Benutzung der Entwicklungsbäder genügen $^1/_2$ bis $^2/_3$ der angegebenen Menge von Chromkali und Kupfervitriol.

Chromanilbraun GG und R eignen sich in gleicher Weise für das Färben von Stranggarnen, Cops, Bobinen, lose Baumwolle und Stückwaare. In vorzüglicher Weise dienen die Chromanilbraun zur Herstellung der besonders für Strumpfwaaren und Tricotagen jetzt sehr gangbaren braunen Modetöne, der sog. Lederfarben. Zur Erzielung der gelbsten Nüancen empfehlen sich Combinationen mit Toluylenorange G oder mit Chrysamin G, welche bei der Nachbehandlung ebenfalls sehr waschechte Färbungen liefern. Eine Karte zeigt 24 solche Muster. Mit den bekannten Aetzmitteln ergeben die direkten Färbungen ein reineres Weiss als die nachbehandelten; es ist daher rathsam, die directen Färbungen zuerst zu ätzen und dann nachzubehandeln. Auf gemischten Geweben, Halbwolle, Halbseide ergeben die neuen Marken annähernd übereinstimmende Färbung der thierischen und der pflanzlichen Faser. Ausser den erwähnten Lederfärbungen sind noch Färbungen auf Strang und loser Baumwolle vorgeführt.

Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. berichtet über einen neuen Farbstoff mit dem Namen Pegubraun G:

Pegubraun G gehört hiernach zu den wenigen directziehenden Farbstoffen, welche mit Vortheil auf die verschiedensten Fasern angewendet werden können. Es besteht aus einem dunkelbraunen Pulver, welches sich leicht in Wasser löst und daher auch für die Färberei in Apparaten Bedeutung hat. Sowohl für sich allein, als auch in Mischung mit anderen geeigneten Farbstoffen gefärbt, erzeugt es sehr egale Färbungen. Die Mischungen werden besonders zur Nachahmung von Catechutönen sehr empfohlen. Die Gewebe (Filze u. s. w.) werden vollkommen durchgefärbt. Auf Wolle und Seide fallen die Färbungen etwas röther aus als auf Baumwolle. Die Nüancen auf dieser besitzen die Waschechtheit der substantiven Baumwollfärbungen im Allgemeinen und können auch mit basischen Farbstoffen nachbehandelt werden. Die Bäder sind möglichst kurz zu halten und ziehen bis zu mittleren Tönen fast klar aus, bei dunklen bleibt etwas Farbstoff zurück. Lose Baumwolle, Baumwollstrang und -Stückwaaren werden im neutralen Bade mit 5 bis 7 g Kochsalz im Liter, mit 8 bis 20 g für dunklere Töne, oder auch mit 1 bis 2 g calc. Soda und derselben Salzmenge wie zuvor 1 Stunde kochend gefärbt. Es kann infolgedessen in Mischung mit den meisten neutral sowie alkalisch färbenden substantiven Baumwollfarbstoffen gefärbt werden. Die beigegebene Baumwollmusterkarte liefert hierfür den Beweis; sie zeigt Ausfärbungen auf loser Baumwolle, auf Garnen und auf Stückwaare.

Seiner guten Lichtbeständigkeit wegen ist Pegubraun G auch für verschiedene andere Fasern pflanzlichen Ursprungs wie Leinen, Jute, Ramie, Cocosfasern, auch für Papier von Bedeutung, besonders auf Jute und Ramie werden glänzende Färbungen, voller als auf Baumwolle, erzielt. Die Färbungen auf Jute fallen, denen auf Wolle entsprechend, mehr röthlich, die auf Leinen und Ramie ähnlich denen auf Baumwolle mehr gräulich aus, Leinen, Jute, Ramie und Cocosfasern werden ebenfalls unter Zusatz von 10 bis 15 g Kochsalz im Liter für dunkle Töne, für hellere weniger, 1 Stunde kochend gefärbt. Die Bäder ziehen klar aus. Papier wird in der Masse durch Fällen des Farbstoffes mit Alaun oder einer Lösung von schwefelsaurer Thonerde gefärbt. Soll das Papier geleimt werden, so wird die erforderliche Menge Harzseife zugesetzt.

Auf Wolle zeigt Pegubraun G eine gute Deckkraft und erzeugt Färbungen, welche jede Walke aushalten, ohne auf mitverwebtes Weiss zu bluten. Die Färbungen auf Seide sind wasserecht und sehr waschecht. Wolle und Seide ziehen die Bäder sogar bei dunklen Tönen sehr gut aus. Auf Halbwolle erhält man ebenfalls schöne und besonders in hellen Tönen vollkommen egale Färbungen. Bei tieferen Tönen wird die Baumwolle etwas dunkler als die Wolle. Aehnlich verhält sich Pegubraun G auf Halbseide. Man färbt lose Wolle, Wollgarne und Stückwaare (auch Wollfilze) unter Zusatz von 20% Glaubersalz (vom Gewicht der Waare) zuerst $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden kochend, setzt dann noch 0,5 bis 1% Weinsteinpräparat in mehreren Theilen zu und kocht noch etwa 20 Minuten. Dunkle Töne egalisiren leicht, bei helleren muss etwas vorsichtig vorgegangen und möglichst wenig Weinsteinpräparat verwendet werden. Egale Färbungen werden auch sehr leicht auf folgende Weise erhalten: Man färbt unter

Zusatz von 5 bis 10 ccm essigsaurem Ammoniak 10° Bé. im Liter Flotte 1 Stunde kochend. Das klare Ausziehen der Flotte wird durch Zusatz von 5 g Glaubersalz gefördert. In Mischung mit sauren Farbstoffen, wie Echtgelb, Orange A und IV, Säureviolett 7B, Ponceau 3R, Echtsäureblau B u. s. w., erhält man leicht egale Färbungen, mit Benzidinfarbstoffen nüancirt, Färbungen, die noch gut walkecht sind. Pegubraun kann auch mit Alizarinfarbstoffen auf chromgebeizte Wolle gefärbt werden. Bei Wollfilz ist das Verfahren mit essigsaurem Ammoniak des besseren Durchfärbens wegen am zweckmässigsten. Halbwolle und Halbwollfilze färbt man unter Zusatz von 10 bis 20% Kochsalz für helle, von 20 bis 30% für dunkle Töne. Für helle Töne wird es im Allgemeinen genügen, während $^3/_4$ Stunden in einem Bade von 90° C. zu behandeln, für dunklere empfiehlt es sich, nach der Behandlung bei 90° noch 10 bis 15 Minuten zu kochen, da sonst die Baumwolle zu dunkel gefärbt würde. Durch Zugabe von 10 bis 15% Mikadobraun M (auf das Gewicht Pegubraun berechnet) werden Wolle und Baumwolle leichter vollkommen gleichmässig. Seide färbt man in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade oder mit 2 bis 4 ccm Essigsäure im Liter Flotte und avivirt mit Schwefelsäure. Halbseide färbt man am besten während $^3/_4$ Stunden bei 90 bis 95° C. unter Zusatz von 10 bis 20 g Glaubersalz und 1 bis 2 g Borax oder Natriumphosphat auf 1 Liter Flotte. Völlig gleichartige Färbungen werden mit einer Mischung von 4 Theilen Pegubraun G und 1 Theil Mikadobraun 2B erhalten. Gloria wird in schwefel- oder essigsaurem Bade oder auch mit essigsaurem Ammoniak gefärbt.

Pegubraun G eignet sich zum Druck auf Baumwolle, Wolle und Seide. Auf Baumwolle wird der Farbstoff fixirt, indem er einfach mit Stärketraganth verdickt aufgedruckt wird; es empfiehlt sich aber, der Druckfarbe essigsaures Chromoxyd zuzusetzen, um dem Druck grössere Seifenechtheit zu verleihen. Auf Wolle und Seide eignet sich Pegubraun sehr gut zur Erzielung von satten braunen Modenüancen. Der Farbstoff kann mit allen Säurefarbstoffen gemischt aufgedruckt werden. Da er durch die Wollfaser leicht reducirt wird, so ist der Druckfarbe chlorsaures Natron zuzusetzen.

Die Echtheit von Pegubraun ist nach dem Rundschreiben folgende:

Lichtechtheit: sehr gut.

Waschechtheit: auf Wolle sehr gut, auf Baumwolle wie bei den anderen substantiven Farben.

Walkechtheit: sehr gut.

Säure-, Alkali-, Reib-, Schwefelechtheit: Gut.

Bügelechtheit: die Nüance wird etwas verändert; die ursprüngliche Farbe tritt schnell wieder auf. *v. Wm.*

D. Paterson, Die Farben bei natürlicher und künstlicher Beleuchtung. *(Fortsetzung von S. 9.)*

Die künstliche Beleuchtung vermag für die Normalbeleuchtung nicht in allen Fällen oder eigentlich nie einen vollständigen Ersatz zu bieten. Da sie aber jeder Zeit in gleicher Qualität beschafft werden kann, so empfiehlt sie sich, richtig ausgewählt, für wissenschaftliche Farbenstudien, die sich über einen längeren Zeitraum ausdehnen. Am nächsten der normalen Tagesbeleuchtung stehen das Magnesium- und das elektrische Bogenlicht, die Paterson unter der Gruppe I zusammenfasst. Immerhin leiden beide an einem kleinen Manco von blauen und violetten Strahlen im Vergleich zu gutem, normalem Tageslicht. Ihnen folgt für sich allein als Gruppe II das Auerlicht. Die Gruppe III endlich bilden miteinander und der Reihe nach das Acetylengas-, Kalk-, Oellampen-, das gewöhnliche Gas-, das elektrische Glühlampenlicht und das Kerzenlicht, die je nach dem Ueberschuss ihrer gelben und orangefarbigen Strahlen das Urtheil des Auges in verschiedener, zuweilen aber so starker Weise irre führen, dass dieselben Farben, das eine Mal unter künstlicher, das andere Mal unter natürlicher Beleuchtung betrachtet, in ihren Nüancen sehr weit von einander abstehen. Der Einfluss der Gas- oder Kerzenbeleuchtung auf die Nüancirung ist jedem Färber und Drucker bekannt, weshalb sie sich ihm bei Beurtheilung ihrer Farben möglichst zu entziehen suchen. Er macht sich bei verschiedenen Farben in verschiedener Weise geltend. Alles Roth wird feuriger, lichter und gelber unter Verlust jeglichen Blaustichs. Orange wird bei Gas- und Kerzenlicht blasser und gelber, das Gelb selbst lichter unter Verschwinden jedes Grünstichs, Hellgrün etwas gelbstichiger, Blau grauer und dunkler, röthliches Blau noch röther, Violett und Indigoblau ebenfalls röther. Bezeichnet man die vom Gas- und Kerzenlicht herrührende Farbenveränderung als die normale, so giebt es noch andere Abweichungen, die gerade bei den Lichtquellen der Gruppe III am ehesten

sich bemerkbar machen. Sie hängen mit der Beschaffenheit der Spectren einzelner Farben, mit ihrem Dichroismus, mit ihrer Fluorescenz und auch mit den Eigenschaften der verschiedenen Gespinnstfasern zusammen, auf denen sie beobachtet werden. Einige Beispiele mögen diese Verhältnisse näher beleuchten. Ein mit Füstelholz und Alaun gefärbtes Gelb und ein Chinolin- oder Uraningelb können bei normalem Tageslicht einander sehr ähnlich sehen. Betrachtet man sie aber bei Gasbeleuchtung, so verblassen die Farben der zwei Theerfarbstoffe, während das Füstelgelb einen röthlichen Stich erhält. Ein Mischblau ferner, das mit Methylviolett und Malachitgrün (oder Aethyl- oder Brillantgrün) gefärbt ist und andererseits eine mit blaustichigem Säureviolett hergestellte Färbung können bei Tag recht wohl in der Nüance übereinstimmen, bei Gaslicht aber erleidet das Säureviolett fast keine Veränderung, während das Mischblau geröthet und in ein trübes Dunkelviolett übergeführt wird. Färbt man ein Oliv mit Anilingelb (oder Anilinorange) und Cyanin (oder Patentblau), so kann man auf diesem Wege zu einer Nüance gelangen, die bei Tag wie ein mit Gelbholz, Indigoextrakt und Orseille gefärbtes Oliv aussieht; betrachtet man aber beide Oliv unter Gasbeleuchtung, so wird ersteres wie ein Olivgrün, die mit den natürlichen Farbstoffen hergestellte Farbe wie ein Rothbraun ausschauen. Ist bei diesen Beispielen die Verschiedenheit der Spectren der einzelnen Theerfarbstoffe zur Geltung gekommen, so spielt bei anderen wieder, wie beim Resorcinblau, Magdalaroth u. s. w. die natürliche Fluorescenz der Farbstoffe eine nicht unwichtige Rolle. Sie spiegelt sich auf glänzenden Gespinnstfasern wieder, nicht aber auf der rauhen glanzlosen Baumwolle. Im Zusammenhang damit zeigt Rhodaminrosa auf Baumwolle einen ausgesprochen bläulichen Stich, auf Seide aber und Wolle einen gelben Reflex, der durch künstliche Beleuchtung nur noch in seiner Wirkung gesteigert wird. Andererseits können die gelben Strahlen eines künstlichen Lichts die blau oder violettblau schimmernde Fluorescenz eines Farbstoffs auf Wolle oder Seide zum Verschwinden bringen. Gleich der Fluorescenz geht auch der Dichroismus mancher Farbstoffe in die Woll- und Seidenfärbungen über. Man weiss, dass concentrirte Lösungen von Methylviolett, Orseille, Malachitgrün, namentlich aber von dem ausser Cours gesetzten Chinolinblau eine rothe Farbe zeigen, um so röther, je stärker die Lösung ist. Ein solcher Farbstoff giebt nun auf Sammet eine andere Nüance als auf Baumwolle, denn im glänzenden Sammet mit seinem dichten Flor befindet sich der Farbstoff unter ähnlichen, optischen Verhältnissen, wie in einer concentrirten Lösung. Derartige, mit Dichroismus behaftete Farben, die eine Neigung haben, blaue und violette Strahlen zu absorbiren, hingegen rothes und orangefarbiges Licht leichter durchzulassen, erscheinen demgemäss rothstichiger oder orangefarbiger bei Gas- und Lampenlicht oder sonst einem gelbstrahlenden Licht. So stellt das Chinolinblau bei normaler Tagesbeleuchtung ein vollkommen reines Blau-Blau vor, wird aber infolge seines Dichroismus bei Gasbeleuchtung zu einem rothstichigen Violett.

Auffallender Weise spielt die chemische Zusammensetzung der Farbstoffe und Farblacke keine Rolle beim Vergleichen der Farben unter verschiedener Beleuchtung. Türkischroth mit Alizarin und Thonerde oder ein mit Scharlach R gefärbtes Roth, ein Chromorange mit Bleibasis oder eine mit Orange G hergestellte Farbe, ein Chromgelb mit Bleibasis oder Naphtolgelb S, Chemischblau oder ein mit Patentblau, Chromotrop u. s. w. gefärbtes Dunkelblau zeigen ein unter sich gleiches Verhalten gegenüber dem Gas- oder Lampenlicht. Ebenso ist es in dieser Beziehung gleichgiltig, ob für Herstellung gleicher Nüancen eine Thonerde-, Chrom-, Eisen-, Zinn-, Kupfer- oder Uranbeize verwendet worden ist.

Dass und wie die Natur der Gespinnstfasern das Verhalten der Farben, die auf ihnen befestigt sind, bedingt, ist oben schon kurz berührt worden. Auch bei den Gespinnstfasern kommt es weniger auf ihre chemische Zusammensetzung, als auf ihre physikalischen und optischen Eigenschaften an. Auf glänzenden und durchscheinenden Fasern, wie Seide und Chinagras erscheinen die Farben in künstlicher Beleuchtung immer lebhafter, feuriger und reicher, als bei Tageslicht. Farben mit Fluorescenz und Dichroismus lassen diese Eigenschaften auf der glänzenden Seide besonders deutlich wieder erkennen, wenn sie einer künstlichen Beleuchtung ausgesetzt sind, entschieden deutlicher als bei Tageslicht. So erklärt es sich, dass manches Anilinviolett auf Seide (namentlich im Innern des Fadens) einen bemerkbaren Rothstich zeigt, den man auf einer anderen, weniger glänzenden Faser nicht wahrnimmt, und dass dieser Rothstich bei Gaslicht viel ausgeprägter zum Vorschein kommt. Solches

Anilinviolett ist eben zum Dichroismus veranlagt, gleich dem Indigoextrakt (Indigodisulfosäure). Bei letzterem ist der Dichroismus allerdings weniger ausgesprochen, genügt aber doch, um sein Blau bei Gaslicht röther als ein anderes, bei Tag ihm in der Nüance äquivalentes, Blau erscheinen zu lassen. Gelbstichiges Silhergrau, das mit Methylviolett und Anilingelb auf Seide, insbesondere auf Sammet gefärbt worden ist, verdankt es dem Dichroismus des violetten Farbstoffs, dass es bei künstlicher Beleuchtung wie eine Bronzefarbe, oder bei dunklerer Nüance wie ein Weinroth aussieht.

Paterson hat diese allgemeinen Betrachtungen, interessanten Beobachtungen und Erfahrungen vorausgeschickt, um den Zuhörer oder Leser für das Detail seiner nun folgenden Untersuchungen vorzubereiten. Er beginnt mit Gruppe I, mit dem Magnesiumlicht und elektrischen Bogenlicht. Beide leuchten schön weiss mit bläulichem Ton und doch zeigt es sich, wenn man gefärbtes Tuch, farbige Vogelfedern oder Edelsteine von bekanntem Verhalten gegenüber künstlichem Licht unter ihrer Beleuchtung beobachtet, dass beide Lichtquellen etwas mehr gelbe Strahlen enthalten, als das normale Tageslicht. Gleichwohl können sie, wenn es sein muss, letzteres für technische und wissenschaftliche Zwecke recht wohl ersetzen. Dabei gebührt dem Magnesiumlicht der Vorrang vor dem elektrischen Bogenlicht. Dass beide eine Kleinigkeit gelber sind, als das Tageslicht, erweist sich insbesondere an Mischfarben, die mit Hilfe mehrerer Farbstoffe von verschiedenem optischen Verhalten hergestellt sind. Doch bemerkt man die Unterschiede nicht, wenn die gefärbten Gegenstände zwischen das Auge und die künstliche Lichtquelle gehalten werden, also nicht, wenn das Auge das von ihnen durchgelassene Licht aufnimmt, sondern nur, wenn man den Blick von oben auf die gefärbten Gegenstände wirft, d. h., wenn das Auge das von ihnen reflectirte Licht empfängt. Färbt man z. B. ein Oliv mit Indigoextrakt, Orseille und Füstelholz auf Wolle und ein anderes Oliv mit Orange G, Naphtholgelb S und Wollgrün S, so dass beide Färbungen in der Nüance nicht ganz miteinander übereinstimmen, so werden sie, zwischen das Auge und das elektrische Bogenlicht gebracht, wie bei Tagesbeleuchtung differiren, können aber unter Umständen gleich nüancirt erscheinen, wenn man das von der gefärbten Wolle reflectirte, künstliche Licht zum Vergleichen beider Olivtöne benützt. Umgekehrt giebt es auch Farben, die, bei Tag besehen, übereinstimmen, bei Bogenlicht aber differiren. Im Allgemeinen ertheilt das Bogenlicht den mit natürlichen Farbstoffen hergestellten Farben einen schwach röthlichen Stich und verstärkt um eine Kleinigkeit den Grünstich der grünblauen Anilinfarben, beides in etwas stärkerem Grade, als das Magnesiumlicht. Der sonst wohl empfohlene Gebrauch von gelben Gläsern, wenn bei Magnesium- oder elektrischem Bogenlicht Farben zu beurtheilen sind, ist nach dem Vorausgegangenen nicht angezeigt, es sind vielmehr schwach blau gefärbte Gläser zu benutzen, da beide Lichtquellen nicht etwa einen Ueberschuss von blauen, sondern einen, wenn auch geringen Ueberschuss von gelben Strahlen aussenden, die vom blauen Glas absorbirt werden sollen.

Die II. Gruppe bildet für sich allein das Auerlicht (Patent Dr. Auer von Welsbach) oder überhaupt das Gasglühlicht in irgend einer der Ausführungen, mit deren intimeren Verhältnissen uns eine Serie von verhissenen Patentprocessen in jüngster Zeit vertraut gemacht hat. Mit gewöhnlichem Gaslicht verglichen, zeigt das Gasglühlicht einen mattgrünen Schimmer, enthält aber gleichwohl einen grösseren Ueberschuss von gelben Strahlen, als die beiden Repräsentanten der Gruppe I, mit denen verglichen es eher rothgefärbt erscheint. Was seine Verwendung bei der Beurtheilung von Farben betrifft, so hält es die Mitte zwischen dem elektrischen Bogen- und dem Acetylengaslicht, lässt jedoch noch eine Anzahl von Farben ziemlich unbehelligt. In Gemäldegalerien und Museen ersetzt es mit Vortheil das gewöhnliche Gaslicht, wennschon es auch nicht an Farben fehlt, die von ihm verdüstert, roth nüancirt oder gar verdorben werden. Die Unterschiede von der Tagesfarbe zeigen sich wieder nur im reflectirten, nicht in dem von den gefärbten Gegenständen durchgelassenen Licht. *Kl.*

(Schluss folgt.)

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., Verfahren zum Aetzen von mit Safraninazofarbstoffen gefärbten Baumwollstoffen. (D. R. P. No. 89590.)

Das Verfahren gründet sich auf die auffallende Eigenschaft der unsulfirten Safraninazofarbstoffe, nach dem Fixiren auf der vegetabilischen Faser durch Aufdrucken alkalisch wirkender Mittel und nachträgliches Dämpfen in ihre Componenten zerlegt zu werden. Man erhält

auf diese Weise bunte Muster auf farbigem Grunde, deren Nüance von der Wahl des jeweils benutzten Safraninazofarbstoffes abhängt. Man kann die alkalischen Aetzen auch als Reservagen vor dem Drucken mit Farbe fixiren, endlich können die alkalisch wirkenden Verbindungen ihrerseits als Druckfarben angewendet werden, indem man ihnen alkalibeständige Farbstoffe, wie Primulin, Alizarinfarbstoffe, Albuminfarben u. dergl. zusetzt. Zum Drucken dienen besonders Soda, Natronlauge oder Wasserglas.

Beispiele:

250 g calc. Soda werden in
3 Liter Wasser gelöst und mit
7 kg Britishgum verdickt.

Mit dieser Masse wird gedruckt und nach dem Trocknen 20 Minuten gedämpft und gewaschen; oder:

250 g calc. Soda werden in
1 Liter Wasser gelöst; ferner
$1/2$ kg Chromin in
$3^{3}/_{4}$ Liter Wasser gelöst und die Mischung mit $5^{1}/_{4}$ kg Britishgum verdickt. Man dämpft $1/2$ Stunde und erhält gelbrothe Muster.

Enthält die Druckfarbe ein diazotirbares Amin (z. B. Primulin), so kann man durch Diazotiren der Druckmuster und darauf folgendes Combiniren in der Naphtolpassage neue Färbungen entwickeln.

Hg.

Verschiedene Mittheilungen.

Die beschäftigungslosen Arbeitnehmer im Deutschen Reich am 14. Juni und 2. December 1895.

Bei Gelegenheit der Berufszählung am 14. Juni 1895 und der Volkszählung am 2. December 1895 wurde zum ersten Male von Reichswegen der Versuch gemacht, über den Umfang der Arbeitslosigkeit im Reiche Nachweisungen zu gewinnen.

Die Gesammtzahl der Arbeitnehmer, welche sich als arbeitslos bezeichneten, betrug am 14. Juni 1895 299 352, am 2. December 1895 771 005. Dem Geschlecht nach waren es am 14. Juni 1895 218 603 männliche und 80 749 weibliche, dagegen am 2. December 1895 553 578 männliche und 217 427 weibliche Arbeitslose, so dass bei den männlichen Arbeitslosen ein Mehr von 334 975 oder 153,23 %, bei den weiblichen Arbeitslosen ein Mehr von 136 678 oder 169,26 %, insgesammt ein Mehr von 471 653 oder 157,56 % Arbeitslosen im Winter zu verzeichnen ist.

Im Vergleich zur Gesammtbevölkerung, die nach der letzten Berufszählung 51 770 284, nach der letzten Volkszählung (als vorläufiges Resultat) 52 246 589 Einwohner ergab, machten die Arbeitslosen im Sommer 0,58 %, dagegen im Winter 1,48 % aus.

Es entfielen auf	am 14. Juni 1895			am 2. December 1895		
	beschäftigungslose Personen					
	überhaupt	a wegen Krankheit (vorübergehender Arbeitsunfähigkeit)	b aus anderen Gründen	überhaupt	a wegen Krankheit (vorübergehender Arbeitsunfähigkeit)	b aus anderen Gründen
Färberei	723	358	365	1039	497	542
Bleicherei, Druckerei, Appretur . .	737	443	294	571	341	230

Fach-Literatur.

Prof. Dr. G. Schultz, Tabellarische Uebersicht der im Handel befindlichen künstlichen organischen Farbstoffe. Dritte vollständig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Berlin SW., 1897, R. Gaertner's Verlag, H. Heyfelder. Preis geb. M. 20,—.

Von den zahlreichen Freunden der beiden früheren Auflagen schon lange erwartet, ist die dritte Auflage der Schultz'schen Tabellen vor Kurzem erschienen. Es wird über 504 Farbstoffe berichtet, neu aufgenommen sind 187 Farbstoffe; trotz des seit Veröffentlichung der zweiten Auflage verstrichenen Zeitraumes von etwa 6 Jahren ist dies eine überaus grosse Menge, wenn man bedenkt, dass nur die thatsächlich im Handel befindlichen Producte berücksichtigt sind und dass auch von diesen viele keine Aufnahme finden konnten, weil dem Verfasser über ihre Zusammensetzung von den betreffenden Farbenfabriken keine näheren Angaben zur Verfügung gestellt wurden. Diese Zurückhaltung ist wohl vornehmlich dem Umstande zuzuschreiben, dass die Schweiz Verfahren zur Herstellung chemischer Producte nicht schützt; die schweizerischen Farbenfabriken sind daher in der vortheilhaften Lage, die Erfindungen

ihrer deutschen Collegen kostenlos auszubeuten, wenn ihnen die Herstellung der Producte durch deutsche Patentschriften oder auf andere Weise bekannt ist. Durch Analyse ist aber bekanntlich die Zusammensetzung vieler Theerfarbstoffe, im besonderen complicirter Azofarbstoffe, nur sehr schwierig festzustellen.

Bei einem Vergleich der Inhalts-Uebersichten der zweiten und der vorliegenden Auflage fällt ins Auge, dass die Farbstoffe statt wie früher in 16, jetzt in 18 Gruppen vertheilt sind. In den beiden neuen Gruppen sind die Diazoamido- und die Pyroninfarbstoffe (sämmtliche Eosine, Rhodamine, Galleïn etc.) untergebracht. Ausserdem sind mehrfach Untergruppen gewählt, so bei den Azofarbstoffen, den Triphenylmethan-, den Diphenylnaphtylfarbstoffen und den Azinen.

Der grösste Zuwachs ist bei der Gruppe der Azofarbstoffe zu verzeichnen, welche über die Hälfte der Tabelle beschlagnahmt, sie enthält jetzt 267 statt wie früher 212 Farbstoffe. Es ist dies nicht überraschend, wenn man die wachsende Anwendung der hierher gehörigen substantiven Polyazofarbstoffe, der Congo-, Benzo- und Diaminfarbstoffe auf den meisten Gebieten der Faserveredlung kennt.

Auch die Azine sind von 18 auf 32 angewachsen. Unter den Farbstoffen von unbekannter und zweifelhafter Constitution finden wir u. A. neu aufgenommen die bekannten Farbstoffe für Pelzfärberei Ursol D und P (Berl. Act.-Ges.), die dem Cachou de Laval analogen schwefelhaltigen, sehr echten Farbstoffe Thiocatechin, Noir Vidal (Poirrier, St. Denis) und Verde Italiano von Lepetit, Dollfus & Gansser in Susa, ausserdem die echten basischen Farbstoffe Indamin 3R und 6R, Rubramin, Nigramin des Farbwerks Griesheim, schliesslich Uraniablau (Dahl) und Chromogen I (Farbwerke in Höchst). Die Structurformeln der Farbstoffe haben zahlreiche Verbesserungen erfahren und haben dadurch erheblich an Uebersichtlichkeit gewonnen, dass der sehr häufig vorkommende Benzidin- oder Tolidinrest durch B oder T ausgedrückt ist. Von sonstigen Neuerungen möge noch erwähnt sein, dass bei den einzelnen Farbstoffen hinsichtlich ihrer Anwendung auf das Handbuch der Färberei von **Knecht, Rawson & Löwenthal**, sowie auf die mit Färbungen sämmtlicher Farbstoffe und mit Zeugdruckmustern ausgestattete Tabellarische Uebersicht von Lehne hingewiesen ist. Insoweit Angaben über die Spectren der Farbstofflösungen vorliegen, wird auf die Quelle verwiesen. Das bekannte dreibändige Werk von Prof. Dr. P. **Friedländer**, Fortschritte der Theerfarbenfabrikation und des Verfassers Chemie des Steinkohlentheers werden in der Columne „Patente“ regelmässig citirt.

Diese Hinweise dürften zur Genüge darthun, dass Alles geschehen ist, die neue Auflage jedem berechtigten Wunsche anzupassen. Unzählige zerstreute Notizen sind auf den kleinen Raum von 215 Druckseiten zusammengetragen, um einen möglichst vollkommenen Ueberblick über das Riesengebiet der Theerfarbenindustrie und Belehrung über die wichtigsten Eigenschaften der einzelnen Farbstoffe zu gewähren. *Lehne.*

Dictionary of the Coal tar colors, compiled by **George H. Hurst**, F. C. S. Second edition, revised and enlarged, 1896, London. Preis, direct von der Verlagsbuchhandlung von Heywood & Co., 150 Holborn, London bezogen, M. 12,50.

Dieses Wörterbuch der Theerfarbstoffe ist Ende October 1896 in zweiter, stark vermehrter Auflage erschienen. Es ist in erster Linie für englische Bedürfnisse berechnet, demgemäss wird auch fast ausschliesslich auf englische Literatur und auf englische oder amerikanische Patente Bezug genommen. Bei den einzelnen Farbstoffen finden sich, wie bei den Schultz'schen Tabellen, Angaben über die betreffende Farbenfabrik und das Jahr, in welchem sie den Farbstoff in den Handel gebracht hat, über Eigenschaften und Anwendung. Darstellung und Constitution der Producte werden, soweit sie bekannt sind, mitgetheilt. Bei vielen der neueren Farbstoffe fehlen diese Angaben aus naheliegenden Gründen. Die Ausstattung des in Leinwand gebundenen Buches ist, wie bei allen Werken der Verlagsbuchhandlung, eine vortreffliche.

W. Spindler, Färberei, Druckerei, Appretur, Wasch- und chemische Waschanstalt, Berlin und Spindlersfeld bei Cöpenick. Eine Denkschrift und Ansichten von Spindlersfeld zur Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896.

In einem vornehm ausgestatteten grossen Bande in Albumform werden höchst interessante Mittheilungen über die Gründung und Entwicklung, sowie über die gesammte Organisation der Firma geboten. Wir finden u. A. einen Abdruck der Arbeitsordnung und Beschreibungen der sämmtlichen bewährten Wohlfahrtseinrichtungen unter den Ueberschriften: Sommer-

urlaub, Erholung, Wohnungsverhältnisse, Speisesäle, Badeeinrichtungen, Volksunterhaltungsabende, Gesellige Vereinigungen, Kindergarten, Einrichtung für die Fortbildung, Bibliothek, Sparkassen. Für erkrankte und invalide Arbeiter hat die Firma weitgehende Fürsorge getroffen und sich mit Erfolg bemüht, das bekannte edle Kaiserwort aus dem Jahre 1881 in der Praxis zur Geltung zu bringen, „dass die Heilung der socialen Schäden nur auf dem Wege der positiven Förderung des Wohles der Arbeiter zu suchen sein werde.“ Fünfzehn vortreffliche grosse Photogravüren aus der Kunstanstalt Meisenbach, Riffarth & Co. zeigen uns eine Gesammtansicht der Fabrik in Spindlersfeld, Portraits des Gründers der Firma (1832) Wilhelm Spindler und seiner beiden Söhne William und Carl, des derzeitigen Inhabers. Die anderen 13 Photogravüren sind nach Originalgemälden von R. Dammeier ausgeführt; sie geben uns ein recht anschauliches Bild von dem Leben und Betriebe in verschiedenen Abtheilungen der Firma. Besonders gelungen und charakteristisch erschienen uns die Seidenstoff-, die Federn- und die Baumwollengarnfärberei, das Laboratorium und das allerliebste Bild Kindergarten; wir sehen darauf etwa 70 pausbäckige, munter dreinschauende Kinder, welche unter Aufsicht von zwei Kindergärtnerinnen in einer Halle vereinigt sind. *L.*

Der Fabrikarbeiter und seine rechtliche Stellung, Handbuch für Arbeitgeber, Arbeitnehmer, Verwaltungsbehörden und Gewerbegerichte, von Emil Wolff, Vorsitzender des Gewerbegerichts und Bürgermeisterei-Beigeordneter in Offenbach. Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M. Preis gebunden M. 2,—, 10 Stück M. 15,—, 100 Stück M. 80,—

Das kleine Buch bietet in präciser Form Aufklärung über alle wichtigen gesetzlichen Bestimmungen, welche sich auf die Regelung der Rechtsverhältnisse zwischen Arbeitgebern und Arbeitern beziehen. Die einschlägigen Bestimmungen der Gewerbe- und Civilprocess-Ordnung des Deutschen Reiches, des Kranken-, Unfall-, Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes, Haftpflichtgesetzes, sowie des neuen Bürgerlichen Gesetzbuchs des Deutschen Reichs sind berücksichtigt.

Ein sorgfältiges Sachregister ermöglicht ein rasches Zurechtfinden.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. M. 11975. Maschine zum Beschneiden von Rauhkarden. — J. Mistral-Bernard, St. Remy de Provence, Frankreich.

Kl. 8. F. 9205. Verfahren zur Erzeugung der im Patent No. 83046 und dessen Zusätzen beschriebenen Thiazinfarbstoffe auf der Faser. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 8. R. 10547. Strähnchenhalter. — W. Rücker, Frankfurt a. M. und Weinheim i. B.

Kl. 8. B. 19017. Verbessertes Verfahren zum Beizen von Wolle mit Chromsäure und Milchsäure. — C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.

Kl. 8. E. 5150. Verfahren zum Färben von Haaren mittels p-Amidodiphenilamin. — Dr. E. Erdmann, Halle a. S.

Kl. 22. F. 8131. Verfahren zur Darstellung direct färbender Polyazofarbstoffe aus Chromotropsäure; Zusatz zum Patent 89285. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 9226. Verfahren zur Darstellung eines rothen substantiven Azofarbstoffes aus Azoxytoluidin. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. G. 10443. Verfahren zur Darstellung eines braunrothen Farbstoffes aus Diphenylendisulfit. — P. Genvresse, Besançon, Doubs und Société Chimiques des Usines du Rhône, Lyon.

Kl. 22. G. 10444. Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen. — Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.

Kl. 22. D. 7501. Verfahren zur Darstellung grüner, beizenfärbender Oxazinfarbstoffe; Zusatz zum Patent 86415. — L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. Els.

Kl. 22. F. 6364. Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher basischer Azinfarbstoffe; Zusatz zum Patent 77166. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. A. 4425. Verfahren zur Darstellung von Rosindulinen. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.

Kl. 76. A. 4399. Vorrichtung zum Anfeuchten und Appretiren von Fäden. — F. d'Andrea, Sarno b. Neapel.

Patent-Versagungen.

Kl. 8. G. 9527. Hydraulisches Hochdruckverfahren zum Bleichen, Färben und Imprägniren und zugehöriger Apparat. — Vom 31. October 1895.

Kl. 8. R. 9599. Neuerung bei der Erzeugung von Anilinschwarz auf einem Grunde von Mangan- oder Bleisuperoxyd nach dem Lauth-schen Verfahren. Vom 18. November 1896.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 2: Giebt es ein Mittel, um unechte Farben auf Baumwolle (basische Farbstoffe) derart echt zu machen, dass sie beim Schlichten auf der Sizing-Maschine nicht in mitzuschlichtendes Weiss laufen? *R. S.*

Frage 3: Kann mir einer der Leser ein gutes Verfahren zum Bleichen von Pfauenfedern mittheilen? *K. S.*

Antworten.

Antwort II auf Frage 101 in Heft 28 des 7. Jahrgangs (In welcher Weise werden Baumwollstrümpfe, die in fertigem Zustande diamantschwarz gefärbt werden, nach der Färbung am besten appretirt?): Zur Appretur baumwollener Strümpfe benutzt man mit Vortheil folgende Appreturölseife:

12 kg Marseiller Seife werden in kleine Stücke zerschnitten, in kochendem Wasser gelöst und auf etwa 200 Liter Wasser, dem 300 g Soda zugesetzt werden, gebracht. Nach dem Erkalten setzt man 9 Liter Provenceröl und 1 Liter Petroleum zu.

Vor jedesmaliger Benutzung muss mit Hülfe einer Krücke gut aufgerührt werden.

Man brüht die zu appretirenden Strümpfe in einem Bad aus heissem Wasser ab, schlägt auf und setzt dem Bade für je 5 kg Waare 1 Liter Seifenlösung zu. Dann werden die Strümpfe rasch eingeworfen und hantirt.

Zu verhüten ist, dass das in der Flotte nur suspendirte Oel obenauf schwimmt.

Nach diesem Verfahren wird die Waare weich und gelinde. *G. R.*

Antwort auf Frage 113 in Heft 30 des 7. Jahrgangs (Als bestes Mittel zum Entfernen von Mineralölflecken aus Baumwollfetzen wird Benzin mit vorzüglichem Erfolge verwendet. Bei Baumwollfetzen, an denen das Mineralöl reichlich anhaftet, verrichtet das Benzin sehr gute Dienste; es entfernt das Oel vollständig. Auch bietet es den Vortheil, dass es mit Leichtigkeit aus der Extraktionslauge wiedergewonnen werden kann; das Zurückbleibende kann gleichfalls wieder verwerthet werden. Jedoch gehen beim Arbeiten etwa 10% des ausserdem noch feuergefährlichen Benzins verloren; in Folge dessen ist dieses Mittel zu theuer beziehungsweise zu unbequem.

Giebt es nun ein besseres Verfahren des Reinigens mit Benzin, oder ein anderes Reinigungsmittel, welches dieselben Vortheile, wie das Benzin, ohne seine Nachtheile, besitzt?): Das mit D. R. P. No. 88 432 patentirte Verfahren mit Anilin oder Phenol dürfte für die Zwecke des Fragestellers geeignet sein. Man bittet sich zu wenden an den Patentinhaber *Etienne Schweitzer in Mülhausen i. Els.*

Antwort auf Frage 114 in Heft 30 des 7. Jahrgangs (In meiner Appretur für baumwollene Gewebe tritt häufig auf der fertig appretirten Waare, besonders nach längerem Liegen, unangenehme Bildung von Schimmelpilzen auf, welche sowohl die Appretur als auch die Farben vollständig zerstören. Ist jemand der Herren Fachgenossen in der Lage, mir ein erprobtes Mittel anzugeben, welches, dem Appret beigesetzt, die vorher erwähnte Schimmelbildung verhindert?): Um die Uebelstände der Schimmel- und Pilzbildung bei appretirten Geweben zu verhindern, hat man die verschiedensten Mittel, sogenannte „Antiseptica“, zur Anwendung gebracht, ohne jedoch den gestellten Anforderungen gegenüber entsprechende Resultate damit erzielt zu haben.

Bei „schweren“ Appreturmassen, besonders solchen, denen Fett, Mehl und Stärke in grossen Mengen beigemischt wurde, kann jedoch das geeignetste antiseptisch wirkende Mittel die damit behandelten Gewebe nicht immer vor Schimmel- und Pilzbildung schützen, wenn die appretirten Stücke an feuchten Orten lagern, von erwärmten Räumen plötzlich in strenge Kälte gerathen, raschem Witterungswechsel erliegen, von der Fabrikation her durch zu starkes Einsprengen oder schlechtes Warmcalandern zu viel Feuchtigkeit besitzen, oder zu heiss gepresst, calandert und getrocknet werden.

Die Firma Georg Schneider in Berlin hat ein consistentes Appreturmittel für baum- und halbwollene Gewebe auf den Markt gebracht, welches den gewünschten Anforderungen vollkommen entspricht. Man setzt der Menge Stärke oder der zum Appretiren zu verwendenden Menge Mehles 1/3 oder aber auch 1/2 mal soviel von dem erwähnten, äusserst billigen Präparate zu und erhält ein vorzügliches, vollständig neutrales Appreturmittel, welches Fette und Oele bis zu gewissen Grenzen vollständig ersetzt, die Wirkung des Calanders und der Mange mässigt, den gequetschten Faden wieder aufstehen lässt und diesen beim Schliessen der Maschen durch gleichmässige Feuchtigkeitserhaltung in den Geweben unterstützt. Aus gleichem Grunde nimmt es auch bei entsprechenden Geweben an der Moirébildung Theil und ist in Folge dieser Wirkung namentlich auch für Mangewaaren, welche bekanntlich unter hydraulischer Mange nicht nur Wasserstreifen, sondern auch Moiré erhalten, zu empfehlen, und können damit rationell appretirte Gewebe nie der Pilz- und Schimmelbildung verfallen, weder brüchig werden, noch „schreiben“ oder stäuben. Zu eingehenderen Auskünften ist der Unterzeichnete bereit. *Dr. Heuschkel.*

Berichtigungen.

In Heft 1, S. 1, Fussnote, muss es statt „J. N. Neuhaus Nachfolger, Elberfeld“, heissen: „H. J. Neuhaus Nachfolger, Crefeld“; S. 5, No. 7 der Erläuterungen sowie in der Muster-Beilage Muster No. 7, ist statt Diaminogenblau R Diaminazoblau R zu lesen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Die Anwendung des Terpentins zur Herstellung von Ueberdruck- und anderen Artikeln.

Von

C. Casanovas.

In den verschiedenen Zweigen des Kattundrucks sind es besonders die sogenannten Modeartikel, welche dem Chemiker zu denken geben. Es handelt sich nicht nur um die chemische Ausarbeitung eines Fabrikationsverfahrens, sondern auch darum, mit einem möglichst geringen Aufwand von Arbeit möglichst viel zu produciren.

Es kommt vor, dass viele grosse Fabriken mit einem Uebermass von Maschinen und Personal während bestimmter Monate des Jahres sich veranlasst sehen, nur um die Maschinen in Betrieb zu setzen und die Arbeiter zu beschäftigen, neue Artikel einzuführen, welche mehrere Male die Druckmaschine passiren müssen, ehe das Muster beendet ist (einfache, doppelte und dreifache Ueberdruckartikel), und so erreichen, dass die Arbeit weitergeht und das Personal beschäftigt ist, ohne dass sich zu grosse Vorräthe an Waaren ansammeln. Diese grossen Fabriken haben den Vortheil vor anderen weniger bedeutenden Häusern, dem Markt den Geschmack angeben zu können, und indem sie den neuen Mustern diese „Zeitvertreib-Artikel" hinzufügen, sind sie später zur Verkaufszeit gezwungen, die Production merklich einzuschränken.

Die freiwilligen Nachahmer werden davon sicher belästigt, und diejenigen, welche ein geordnetes System zum Vertrieb der Waare im Inland und Ausland besitzen, werden, um viel, regelmässig und während des ganzen Jahres zu fabriciren, weil der Käufer es verlangt, genöthigt, die Fabrikation jener Artikel aufzunehmen. Diese gezwungenen Nachahmer wie die Anderen verringern ihren schon an sich so geringen Verdienst, produciren so viel wie möglich mittels einfachen Drucks, ohne todte Saison, und ohne für die Musterung verlorene Zeit. Der übermässige Auwfand von Arbeit, welchen die Ueberdruckartikel verlangen, und vornehmlich der Umstand, dass sie die Massenproduction aufhalten, haben mir die folgenden Fragen nahegelegt.

Warum sollte man nicht in den meisten Fällen, wenn nicht immer, das Muster und den Ueberdruck zusammen drucken können, wenn man über Maschinen verfügt, welche die der endgiltigen Zeichnung entsprechende Zahl von Walzen besitzen? Mit anderen Worten, warum sollte man nicht die Zeichnung und eine oder mehrere Ueberdrucke gleichzeitig drucken können, indem die Walzen ohne Triebwerk nur durch die Thätigkeit des Druckers bewegt werden? Die Antwort, welche ich mir im ersten Augenblick gab, war die, welche wohl Jedermann geben wird. Die Farben kommen nass aufeinander, vermischen, zerstören sich, und es entstehen häufig dritte Farben, welche man nicht beabsichtigte.

Bei meinen verschiedenen Versuchen bin ich schliesslich bei der Anwendung des Terpentins stehen geblieben. Es hat mir bei verschiedenen Artikeln, welche ich mich bemühte, auf einmal zu drucken, aus der Verlegenheit geholfen. Unter Anderem, um ein Beispiel[1]) zu geben, hellblau gefärbter Indigo als Grund, und aufgedruckte weisse und bunte Chromatätzen reserviren gleichzeitig gedruckten Anilinschwarz-Ueberdruck. Die Aetzen sind die zum Aetzen von Indigo gebräuchlichen, sie enthalten Natronsalz, um das Schwarz zu reserviren. Das Schwarz enthält 75 bis 100 g Terpentin im Liter Farbe, die gut in dem Rührkessel vermischt wurden. Wenn dies nicht geschehen ist, zeigt das Terpentin während des Druckens Neigung, durch den Druck der Walze sich aus der Verdickung abzuscheiden und in dem Farbbehälter an die Oberfläche zu kommen; wenn dadurch auch keine Flecken entstehen, ist doch eine homogene Farbe vorzuziehen. Das Terpentin, welches gut mit dem Schwarz vermischt wurde, verhindert, dass dieses sich mit den in den anderen Farben enthaltenen Salzen vermischt, da diese in Terpentin unlöslich sind.

Unter anderen Artikeln, die mir gelungen sind, ist auch einer, der besonders schwierig erscheint. Es ist der unmittelbar erfolgende Aufdruck Aetze mit citronensaurem Natron über einen geklotzten Mordant. Der Mordant

[1]) Siehe Muster No. 4 der Muster-Beilage.

ist nur wenig verdickt, und man erhält bei diesem gleichzeitigen Druck das geätzte Muster nicht mehr verbreitert, als es durch das natürliche Gewicht der Walze bei zweimaligem Druck erscheinen würde. In diesem Falle enthält die Reserve das Terpentin.

Ich habe schliesslich gefunden, dass das Terpentin, welches den Druckfarben zugesetzt wird, diese im Allgemeinen verhindert, das Gewebe zu durchdringen. Bei dem Druck von dunklem Grund auf wollenen Stücken, wobei es zum Beispiel besonders schwierig ist, das Marineblau gleichmässig zu erhalten, wird durch einen Zusatz von Terpentin zur Farbe, selbst in geringeren Quantitäten, als ich oben angab, während des Trocknens verhindert, dass die Farbe bald hier, bald da durchdringt, und nach dem Fertigstellen sehr bemerkliche Flammen hervorbringt. Ein ungleiches Trocknen während des Drucks ist verhängnissvoll für das Gelingen des Grundes auf wollenen Stoffen; sogar der Zusatz von Terpentin verhindert in diesem Falle nicht die Flammen.

Nach meinen Erfahrungen erzielen die Maschinen mit heisser Luft (System Roots) ein gleichmässiges und schnelles Trocknen. In Ermangelung derselben erhält man gute Resultate, indem man an den Apparaten an geeigneter Stelle Ventilatoren anbringt. Die heisse Luft, die in Bewegung gebracht wird zwischen den Wänden des Trockenraums, trocknet das Stück gleichmässiger und schneller als die stehende heisse Luft; dies im Zusammenhang mit den Eigenschaften des Terpentins bewirkt, dass man eine auf der Oberfläche gleichmässig vertheilte Farbe, damit auch einen gleichmässigen optischen Eindruck erhält.

Mittheilungen über andere Fälle, wo die Anwendung des Terpentins beim Druck gute Resultate geliefert hat, werde ich diesen Bemerkungen folgen lassen.

Zur Theorie und Praxis der metallischen Seidenerschwerung.

Von

Henri Silbermann.

Für einigermassen beträchtliche Seidenchargen müssen Salze der schweren Metalle herangezogen werden, deren hohes Moleculargewicht sie für Erschweruugszwecke ganz besonders geeignet macht. Abgesehen von den theueren, seltenen Metallen mit sehr beträchtlichem Atomgewicht sind besonders Uran, Wismuth, Blei, Wolfram, Baryum, Antimon und Zinn durch ihr hohes Atomgewicht ausgezeichnet, wovon Zinn und Baryum seit jeher, die übrigen Metalle aber erst in der Neuzeit in die Praxis eingeführt worden sind.

Für die Zinnoxydsalze, namentlich das Zinnchlorid $SnCl_4$, besitzt die Seide eine nicht geringe Affinität, während sie für die Zinnoxydulsalze, z. B. Zinnsalz, durchaus keine Aufnahmefähigkeit zeigt. Das wasserfreie Zinnchlorid, eine schwere, farblose, an der Luft rauchende Flüssigkeit, die durch Erhitzen von Weissblechabfällen in einem Chlorgasstrome, wobei Zinntetrachlorid überdestillirt und das Eisen zurückbleibt, gewonnen wird, greift die Seide heftig an. Das wasserhaltige Salz, $SnCl_4 + 5H_2O$, kommt als eine 50 bis 60° schwere Flüssigkeit oder in Form eines weissen, krystallinischen Pulvers in den Handel und wird für den Gebrauch mit wenig Wasser zu einer 30 bis 35° Bé. starken Lösung verdünnt. Obwohl Chlorzinn ein fabriksmässig erzeugtes Handelsproduct ist, so wird es doch öfters von den grösseren Seidenfärbereien selbst hergestellt. Es giebt zwei Herstellungsmethoden; die eine mit Salpetersäure eignet sich speciell für Grossbetrieb und ist wesentlich billiger als die andere mit chlorsaurem Kali. Kleine Mengen können nach dem ersten Verfahren in einem offenen Gefäss aus Steingut im Freien oder unter einem gut wirkenden Abzug hergestellt werden. Für grössere Quantitäten werden grosse thönerne Condensationsbombonnen mit säurefester Emaille, die in der chemischen Grossindustrie zur Absorption der Salzsäure verwendet werden, benutzt. Zweckmässig bildet man Batterien aus 3 bis 4 Flaschen hintereinander, die in gemeinsamem Holzkasten stehen und durch Wasser gekühlt werden können. Die entweichenden Gase der Untersalpetersäure werden in mit Kalkmilch oder Natronlauge gefüllten, mit Rührvorrichtung versehenen Gefässen aufgefangen und hier in ein Gemenge von salpetersaurem und salpetrigsaurem Natron resp. Kalk verwandelt, welche Producte an die Düngerfabriken verkauft werden. Der Vorgang findet nach dem Schema:

$$Sn + 2HNO_3 + 4HCl = SnCl_4 + 3H_2O + N_2O_3$$

statt. Man beschickt die Bombonnen mit 22 Thln. Salpetersäure von 36° Bé. (50%),

Salzsäure von 21° Bé. (33%) und Wasser und trägt 10 Thle. me- ... Zinn allmählich in kleineren ... ein, während man durch äussere ... dafür Sorge trägt, dass ein in ...gemisch eingetauchtes Thermo- ...ht über 30 bis 35° C. anzeigt. ...ige Wärme verursacht die un- ...e Gelbfärbung der Beize und ...ar zu Materialschäden führen, ...lorzinn und Salzsäure überdestilliren, was durch Entwicklung weisser Dämpfe erkennbar wird; dann muss sofort durch raschen Strom eiskalten Wassers gekühlt werden. Nach der Auflösung des gesammten Zinns wird noch ein geringer Ueberschuss von Zinn hinzugefügt, um die stets vorhandene freie Säure zu neutralisiren.

Das so hergestellte Chlorzinn zeigt eine leicht gelbliche, bei unvorsichtigem Arbeiten gelbe Färbung: in sehr seltenen Fällen rührt die letztere von einer Verunreinigung durch Eisenoxydsalze her, die übrigens leicht mit Rhodanammonium nachgewiesen werden können. Freie Salpeter- bezw. salpetrige und Untersalpetersäure erkennt man durch ein Körnchen Resorcin, welches dann in der concentrirten Beize eine blauviolette Färbung hervorruft. Viel einfacher und sicherer, aber auch theuerer, ist das Verfahren mit Zinnsalz und chlorsaurem Kali nach folgendem Schema:

$$3SnCl_2 + KClO_3 + 6HCl = 3SnCl_4 + KCl + 3H_2O.$$

In eine Lösung von 100 Thln. Zinnsalz in 95 Thln. Salzsäure 21° Bé. werden 17 Thle. chlorsaures Kali in kleineren Portionen eingetragen, wobei auch hier eine Kühlung zu empfehlen ist. Gegen Ende der Operation krystallisirt eine geringe Menge Doppelsalz, $SnCl_4$, 2KCl, heraus, was bei Anwendung von chlorsaurem Natron, 14,5 Thln., nicht der Fall ist. Die Beize ist ganz farblos, weshalb sie meistens auch vorgezogen wird, obwohl sie, weil alkalichloridhaltig, bei gleicher Grädigkeit weniger wirksam ist als die nach der Salpetersäuremethode hergestellte. Etwaiger Gehalt an unzersetztem Zinnsalz wird durch die weisse Trübung mit Sublimatlösung erkannt, welches Reagens auch zweckmässig als Controlmittel der vollendeten Operation dienen kann. Nachstehende Tabelle zeigt spec. Gewicht und Gehalt von alkalichloridfreien Zinnchloridlösungen an wasserfreiem und krystallisirtem Chlorzinn (Gerlach).

spec. Gew.	Grade Bé	Procent $SnCl_4$	Proc. $SnCl_4 + 5H_2O$
1,195	25	22,5	30
1,210	26,5	24	32
1,227	28,2	25,5	34
1,242	29,7	27	36
1,259	31,3	28,5	38
1,275	32,7	30	40
1,293	34,3	31,5	42
1,310	35,8	33	44
1,329	37,3	34,5	46
1,347	38,8	36	48
1,366	40,4	37,5	50
1,386	42	39	52
1,406	43,1	40,5	54
1,426	44,8	42	56
1,447	46,3	43,5	58
1,468	47,8	45	60
1,491	49,4	46,5	62
1,514	51	48	64
1,538	52,3	49,5	66
1,563	53,8	51	68
1,587	55,3	52,5	70
1,614	56,8	54	72
1,641	58,5	55,5	74
1,669	59,8	57	76
1,698	61,4	58,5	78
1,727	62,7	60	80

Da die käuflichen Beizen meist wechselnde Mengen von Alkalichloriden enthalten, so empfiehlt sich die Ausführung einer Analyse nach folgender Art: Man reducirt die Chlorzinnlösung mit der doppelten bis dreifachen Menge Zink und überschüssiger Salzsäure bis zur Auflösung, giesst diese Zinnsalzlösung in eine heisse, oxydulsalzfreie Eisenchloridlösung und titrirt dieselbe mit Chamäleon oder Chromat, wie beim Zinnsalz angegeben werden wird. 1 ccm Normalchromatlösung entspricht 0,13 g wasserfreiem resp. 0,175 g krystallisirtem Chlorzinn.

Sehr häufig gelangt in der Praxis ein Doppelsalz, das Zinnchlorid-Ammoniumchlorid $SnCl_4$, $2NH_4Cl$ (Pinksalz) zur Anwendung, das in Krystallpulverform in den Handel kommt. Das trockene, chemisch reine Pinksalz enthält 70,8% Chlorzinn und 29,2% Chlorammonium. Zur Darstellung wird eine Lösung von 41 Thln. Salmiak (NH_4Cl) und 120 Thln. Wasser in 200 Thln. Chlorzinn von 50° Bé. eingetragen. Das Pinksalz scheidet sich sofort in Form eines feinen krystallinischen Pulvers aus, wird aber durch Wasserzusatz und Einstellen der Beize auf ca. 35° wieder in Lösung gebracht. Das käufliche Pinksalz kommt in Form eines weissen Pulvers in den Handel und kann auf Chlorzinngehalt in der oben angegebenen Weise unter-

sucht werden. Es löst sich in 3 Thln. Wasser; sind Verunreinigungen oder Verfälschungen vorhanden, so ändern sich die Löslichkeitsverhältnisse; ist z. B. ein Ueberschuss von Salmiak zugegen, so ist die Löslichkeit im Wasser eine grössere, das spec. Gewicht der Lösung aber geringer.

Die Seide wird meistens in unentbastetem Zustande, weil das Sericin, eine schwache Säure, für die Metallbasen besondere Affinität offenbart, in einem Chlorzinn- oder Pinksalzbade von 30 bis 35° Bé. einige Stunden (in der Regel 2 bis 3) liegen gelassen, stark ausgerungen und in vielem Wasser gewaschen. Das auf der Faser vorhandene Chlorzinn dissociirt unter Einwirkung des Wassers in dem Sinne, dass Chlor theils durch Hydroxylgruppen ersetzt, theils gänzlich eliminirt wird. Die Analysen der in obigem Sinne behandelten Seide ergaben thatsächlich die Anwesenheit von basischem Chlorzinn neben geringen Mengen Zinnoxydhydrat (Zinnsäure) und Metazinnsäure. Gewöhnlich wird die Ecru oder bereits assouplirte Seide mit Chlorzinn behandelt, da die abgekochte Faser für diese Beize weniger aufnahmefähig ist. Trotzdem wurde merkwürdiger Weise sogar ein Patent (Engl. Patent 5839, 1882) auf die einfache Behandlung der entbasteten Seide mit Chlorzinn genommen.

(Fortsetzung folgt.)

Diaminogenblau BB, Diaminazoblau R und RR.

Nachtrag zum Artikel „Werden die künstlichen Farbstoffe das Indigoküpenblau verdrängen?"

Von

A. Lohmann.

Im Anschluss an den von mir in Heft 27 und 28. des VII Jahrgangs vom November 1896 veröffentlichten Artikel, bringe ich heute einige blaue Muster von auf der Faser diazotirten Diaminogenblau-Marken, welche sich bereits bedeutenden Eingang in die Blaufärbereien verschafft haben.

Als Ersatz für Indigo in der Baumwollfärberei zeichnen sich die patentirten Farbstoffe Diaminogenblau BB, Diaminazoblau R und Diaminazoblau RR von Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M., aus. Durch Combination dieser drei Farbstoffe lassen sich Nüancen erzielen, die nach meiner Ansicht dem Indigo nicht nur ebenbürtig sind, sondern ihn in einzelnen Punkten sogar noch übertreffen. Es ist anzunehmen, dass der Indigo für bestimmte Gewebe und Garne in absehbarer Zeit verdrängt sein wird, da man jetzt im Stande ist, ebenso lebbafte wie haltbare Färbungen herzustellen.

Diaminogenblau BB und Diaminazoblau R haben schon seit längerer Zeit im Handel Verbreitung gefunden, während Diaminazoblau RR ein neues Product ist. Wo es auf Lichtechtheit ankommt, ist der letztgenannten Marke RR der Vorzug zu geben, hingegen dürfte sich, in Bezug auf Lebhaftigkeit der Farbe und für Druckereiartikel, die Marke R besser eignen.

Die Ersatzproducte des Indigos werden, wie alle neuen Erfindungen, nur langsam aufgenommen, doch ist ihre Aufnahme in den Blaufärbereien und Druckereien meist mit Erfolg gekrönt. Sehr viele Färbereien nehmen erst jetzt die Versuche mit den Ersatzproducten auf. Die Probeversuche im Laboratorium fallen wohl gut aus, im Grossbetriebe der Färberei stellen sich aber manche Schwierigkeiten ein, die in allerhand anderweitigen Ursachen zu suchen sind, und häufig wird dann der Farbstoff einfach bei Seite gestellt. Es ist hier nicht der Raum, die verschiedenen Quellen dieser Uebelstände zu bezeichnen.

Stellt man nun einen Vergleich zwischen dem aus Diaminogenblau BB in Mischung mit Diaminazoblau R und RR und den mit Indigo gefärbten Färbungen an, so lässt sich ein grosser Unterschied kaum wahrnehmen, da die Nüancen wenig von einander abweichen. Nur der Griff der mit Indigo gefärbten Waare ist etwas härter als der seiner Concurrenzproducte.

Die genannten neuen Farbstoffe besitzen ein gutes Durchfärbevermögen, wodurch der Waare ein schönes volles Aussehen gegeben wird. Die Waschechtheit der erhaltenen Färbungen steht der von Indigofärbungen nicht nach, ja sie übertrifft diese sogar, da trotz wiederholten Waschens der klare blaue Ton erhalten bleibt. Selbst gegen kochende Seifenlösungen, wie schwache Laugen sind die Ersatzproducte unempfindlich.

Die Reibechtheit ist eine weit grössere wie die der Indigofärbungen; ein Abrussen ist ganz ausgeschlossen. Die Lichtechtheit genügt den meisten Ansprüchen. Färbungen, welche über ein halbes Jahr dem Licht und der Luft exponirt waren, haben sich nicht merklich verändert, während Indigofärbungen etwas verblichen waren.

Gegen Säure zeigen sich sogar die hellsten Blaus widerstandsfähig, so dass

sich die Diaminogenblaus vorzüglich zu Web- und Kettengarnen eignen.

Die Chlorechtheit steht der des Indigos leider nach, ein Uebelstand, wie er bei den meisten directen Farbstoffen zu verzeichnen ist.

Die Aetzbarkeit ist gut, bei Diaminazoblau RR beiben die geätzten Stellen etwas trübe, weshalb hier die Marke R bevorzugt wird.

Die Musterfärbungen, welche dem Grossbetriebe einer bedeutenden Färberei entstammen, sind wie folgt hergestellt;

No.	%	Farbstoff	Marke	
No. 1.	3,00 %	Diaminogenblau	BB pat.	
- 2.	2,75 -	Diaminogenblau	BB -	[1]
	0,5 -	Diaminazoblau	R -	
. 3.	2,75 -	Diaminogenblau	BB -	
	0,7 -	Diaminazoblau	RR -	
- 4.	3,00 -	Diaminogenblau	BB -	[2]
	1,8 -	Diaminazoblau	RR -	
- 5.	2,5 -	Diaminogenblau	BB -	
- 6.	2,5 -	Diaminogenblan	BB -	
	1,5 -	Diaminazoblau	R -	
- 7.	3,00 -	Diaminogenblan	BB -	
	1,6 -	Diaminazoblau	RR -	
- 8.	2,00 -	Diaminogenblau	BB -	[3]
	3,00 -	Diaminazoblau	RR -	

Färbungen No. 4 und 8 sind auf ungebleichtem Stoff hergestellt worden.

Gefärbt wurde kochend 1 Stunde lang unter Zusatz von

0,5 % calc. Soda vom Gewicht der Waare,
20 g calc. Glaubersalz pro Liter Flotte.

Nach dem Färben wurde gespült, diazotirt und entwickelt. Auf altem Bade genügt 0,25 % calc. Soda und 15 % calc. Glaubersalz vom Gewicht der Waare, sowie ca. 4/5 der zum ersten Bad gebrauchten Farbstoffmenge.

Die Färbungen sind auf dem in den Stückfärbereien gebräuchlichen Jigger hergestellt, und wurde nach folgendem Recept gearbeitet.

Für je 4 Werk von ca. 400 m wird der Jigger besetzt mit

ca. 180 Liter Wasser,
250 g calc. Soda,
2 kg Türkischrothöl

und der nöthigen Farbstoffmenge.

Man lässt dieses Bad gut aufkochen und setzt 10 % kryst. Glaubersalz zu. Hierauf geht man mit der Waare ein, lässt 4 Touren laufen, giebt dann noch 10 % Glaubersalz zu und färbt in weiteren

[1] Erschienen in der Muster Beilage No. 1.
[2] Erschienen in der Muster-Beilage No. 2.
[3] Erscheint in dieser Muster-Beilage.
Die anderen Muster werden in späteren Muster-Beilagen gebracht werden.

4 Touren kochend fertig. Der Ballen oder auch Docke genannt, bekommt im Allgemeinen 8 Touren, die Dauer der Behandlung beträgt 3/4 bis 1 Stunde. Ist jedoch die gewünschte Tiefe der Nüance mit 8 Touren noch nicht erreicht, so giebt man vortheilhaft noch 2 weitere kochende Passagen.

Sind die Bäder schon einmal benutzt, so giebt man zum Weiterfärben nur noch 1 % Türkischrothöl und die nöthige Farbstoffmenge zu, kocht auf, macht 4 Touren kochend und nach Zugabe von nur 10 % kryst. Glaubersalz noch vier weitere Touren bei Kochtemperatur. Nach diesem Grundbade wird die Waare auf dem Jigger 2 Mal gut gewaschen und abgespritzt, hierauf erfolgt das Diazotiren.

Die kalte gespülte Waare passirt den Jigger mit 2 Touren unter Zusatz von

2,5 % Nitrit,
7,5 - Salzsäure

vom Gewicht der Waare. Man setzt zuerst von beiden Lösungen die Hälfte zu, macht 1 Passage und giebt bei der zweiten Tour den Rest hinzu.

Das Spülen erfolgt ebenfalls wieder auf dem Jigger. Die Waare passirt zunächst mit einer Tour ein kaltes Wasserbad, und zwar in der Weise, dass der Jigger mit kaltem Wasser vollgefüllt wird, welchem 1 bis 1 1/2 Liter Salzsäure zugegeben wird, so dass das Wasser sauer schmeckt. Nunmehr schreitet man gleich zum Entwickeln. Man besetzt zu diesem Zwecke das Wasserbad mit

0,9 % β-Naphtol,

welches zuvor in gleicher Menge Natronlauge gelöst ist, und lässt die Waare 2 bis 4 Touren passiren. Es ist gut, wenn immer etwas Natronlauge im Ueberschuss vorhanden ist, man rechnet zu diesem Zweck auf 1 kg β-Naphtol etwa 1,25 kg Natronlauge 40° Bé. Auch ist es vortheilhaft, die Temperatur des Bades auf 20 bis 25° C. zu bringen, jedoch dürfen 25° C. nicht überschritten werden.

Es ist nicht nöthig, die Waare nach dem Entwickeln sofort zu waschen, 1 bis 2stündiges Verweilen auf der Rolle ist sogar zu empfehlen, indem die Lebhaftigkeit der Farbe dadurch gewinnt. Man verfährt am besten in der Weise, dass man 5 bis 10 Rollen der gefärbten Waare zusammenkommen lässt, diese dann diazotirt und auf einmal entwickelt. Hierauf wird gut gewaschen, eventuell unter Zusatz von Soda geseift, gespült und getrocknet.

Ueber die Appretur wie Vorappretur derartig gefärbter Baumwoll- und Leinenwaaren werde ich später näher berichten.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 3.

No. 1. Rosa auf Baumwollwollgarn mit Seideglanz.

Gefärbt mit
Erika (Berl. Act.-Ges.).

Mercerisirt nach dem Verfahren von Thomas & Prevost (D. R. P. No. 85564), über welches im Jahrgang 1895/96, S. 441, der Färber-Zeitung ausführlich berichtet wurde.

Thomas & Prevost.

No. 2. Braun auf Baumwollgarn mit Seideglanz.

Grundirt mit
Baumwollbraun RV (B. A. & S. F.).
Uebersetzt mit
Echtneublau (Farbw. Höchst) und
Baumwollorange (Weiler-ter Meer).
Mercerisirt wie bei No. 1 angegeben.

Thomas & Prevost.

No. 3. Diaminogenblau auf 10 kg ungebleichtem Leinenstoff.

Das Muster wurde nach dem auf S. 37 angegebenen Verfahren gefärbt mit
200 g Diaminogenblau BB (Cassella),
300 - Diaminazoblau RR (-).

A. Lohmann.

No. 4. Druckmuster.

(Vgl. C. Casanovas, die Anwendung des Terpentins zur Herstellung von Ueberdruck- und anderen Artikeln, S. 33.)

No. 5. Pegubraun G auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt mit
500 g Pegubraun G (Farbw. Mühlheim),
unter Zusatz von
2 kg Glaubersalz
$^3/_4$ Stunden kochend, dann
100 g Weinsteinpräparat
zusetzen und noch etwa 20 Minuten kochen.

Die Säure-, Alkali- und Walkechtheit der Färbung mit diesem neuen Farbstoff ist als gut zu bezeichnen. Durch 10 procentige Schwefelsäure, sowie eine concentrirte wässerige Lösung von schwefliger Säure wurde die Nüance nur wenig verändert. Nach einer kräftigen Handwalke war mitverwobenes weisses Garn nicht im mindesten angefärbt. Die Nüance wurde dabei ein wenig heller und gelblicher.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Pegubraun G auf 10 kg Jute.

Gefärbt 1 Stunde kochend mit
500 g Pegubraun G (Farbw. Mühlheim),
unter Zusatz von
15 g Kochsalz für 1 Liter Flotte.

Dieser neue Farbstoff, welcher für die verschiedensten Fasern Anwendung finden kann (vgl. S. 25), hat, auf Baumwolle gefärbt, folgende Echtheitseigenschaften:

Die Waschechtheit ist weniger gut, sie gleicht der der meisten substantiven Baumwollfarbstoffe. Die Nüance wurde nach dem Waschen mit 1 procentiger heisser Seifenlösung heller und gelblicher. Die Säure- und Alkaliechtheit gleicht der auf Wolle erhaltenen. Die Chlorechtheit ist gering. Die Nüance wurde durch Einlegen in Chlorkalklösung (1 Th. von 5° Bé. : 10 Th. Wasser) viel heller. Ueber die Lichtechtheit werden wir noch berichten.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Paranitranilin C, geätzt.

Fond: Paranitranilin C (Cassella),
Gelb: Thioflavin T (-),
Blau: Neumethylenblau N (-).

W. Hofacker.

No. 8. Biebricher Patentschwarz 4AN auf 10 kg Tuch.

Gefärbt mit
400 g Biebricher Patentschwarz 4AN (Kalle) und
400 - Glaubersalz,
$^3/_4$ Stunden kochend, hierauf wurden
300 ccm Essigsäure 7° Bé. und
300 g Weinsteinpräparat
zugefügt, $^3/_4$ Stunden weiter gekocht und gewaschen.

Kalle & Co.

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft in Mülhausen. (Aus dem Sitzungsbericht vom 9. December 1896.)

Auf Vorschlag von Alb. Scheurer wird Feer zum Schriftführer der Gesellschaft ernannt, als Nachfolger des verstorbenen Eduard Doll. Nölting berichtet über eine Mittheilung von Lefèvre, welche der Gesellschaft am 24. November 1896 zugegangen ist, bezüglich der Anwendung der Schiff'schen Reaction auf Säurefuchsin. Entgegen der Ansicht, welche kürzlich von Cazeneuve ausgesprochen wurde (Bericht der chemischen Gesellschaft 1896, S. 723) gewinnt eine Lösung von Säurefuchsin, nachdem sie durch Bisulfit entfärbt war, die Farbe wieder vollständig zurück, wenn man

etwas Aldehyd zugiebt; indessen findet diese Wiederfärbung entgegen derjenigen des Fuchsins nur nach einer gewissen Zeit statt, und beansprucht den Zusatz einer grösseren Menge Aldehyd. Die Reaction ist von der Natur der Aldehyde unabhängig. L. d'Andiran schickt eine Arbeit ein über die Geschichte, die Eigenschaften und die Zusammensetzung der Indoïne (Safranin-Azofarbstoffe). Die Unlöslichkeit der Indoïne, welche man bei ihrer Darstellung beobachtet (Patent No. 38310, Leipziger Anilinfabrik Beyer & Kegel) und welche bei einem längeren Waschen mit Wasser verschwindet (Badische Anilin- und Sodafabrik, Patent No. 61 692), wird vom Verfasser nicht der Anwesenheit der Mineralsalze zugeschrieben, sondern einem kleinen Ueberschuss von Alkali, eine Wirkung, welche in der organischen Chemie häufig beobachtet wird. Jaquet bemerkt, dass die Lichtechtheit dieser Farbstoffe, welche von dem Verfasser hervorgehoben wird, sehr anfechtbar sei, und dass genauere Angaben über die Zusammensetzung der Seifenbäder, welche d'Andiran bei seinen Versuchen benutzt habe, erforderlich seien. Die Prüfung dieser Arbeit ist Nölting und Skawinski übergehen. Die versiegelten Schreiben No. 850 und 851, die am 11. Februar 1896 von Ch. Gassmann niedergelegt und auf sein Ersuchen am 25. November 1896 eröffnet wurden, haben zum Gegenstand: das eine die Umwandlung der Vanilloylcarbonsäure in Vanillin durch Erhitzen mit Anilin, das andere die Ueberführung des Eugenols in Isoeugenol mittels Natriumalkoholat. Sie wurden Freyss zur Prüfung übergeben.

Der Schriftführer verliest hierauf das versiegelte Schreiben No. 723, niedergelegt am 3. März 1893 von Gebrüder Köchlin, und auf ihren Wunsch eröffnet in der Sitzung vom 26. November 1896.

Dieses Schreiben enthält die Beschreibung von Buntätzungen durch Färbungen auf Tannin, geätzt mit Natriumaluminat; das Verfahren wurde von Aug. Romann ausgearbeitet. Man druckt auf ein Gewebe, welches mit Tannin und Brechweinstein vorbereitet ist, eine Farbe mit Natriumaluminat, dämpft, degummirt mit Salmiak, wäscht und färbt kochend mit Anilinfarben, z. B. Methylenblau, Safranin u. s. w., man färbt die Thonerdebeize mit einem geeigneten Beizenfarbstoff in einem mit Kreide oder essigsaurem Kalk versetzten Bade an und seift hierauf leicht.

E. Kopp theilt die Beobachtungen mit, die er bezüglich der Wirkung des Lichtes auf das Indigosalz von Kalle gemacht hat. Auf den Geweben, die mit Indigosalz getränkt sind, welches bekanntlich Orthonitrophenylmethylmilchsäureketon ist, und welche man eine gewisse Zeit der directen Wirkung der Sonnenstrahlen aussetzt, entwickelt sich der Indigo nicht mehr, wenn man durch Natronlauge passirt. Diese Lichtempfindlichkeit kann sehr gut benützt werden zur Erzeugung von photographischem Druck auf Geweben.

Es ergiebt sich aus den Versuchen von Kopp:

1. dass die Schnelligkeit der Zerstörung des Indigosalzes von der Zeit der Belichtung und der Natur der Lichtstrahlen abhängt; nach einer halben Stunde ist sie beinahe eine vollständige, die rothen, blauen und weissen Strahlen sind die einzigen, welche eine verderbliche Wirkung üben.

2. Man kann die Zersetzung nicht durch die Wirkung der Oxyde oder Lösungsmittel erklären, übrigens wird das Keton, welches nicht in die Bisulfitverbinduug übergeführt ist, ein wenig langsamer zersetzt.

Nölting bemerkt noch, dass die chemischen Eigenschaften des Ketons durch die Wirkung der Sonnenstrahlen vollständig verschwinden; unter den Zersetzungsproducten hat man Chinaldin neben complicirteren Producten nachweisen können.

Nölting verliest eine Zuschrift von Cahours de Virgile über eine neue Anwendung von Nitrosamin, die er vor zwei Jahren gefunden hat. Er legt Muster vor, welche zeigen, welche vielseitigen Wirkungen mit dem nachfolgenden Fabrikationsverfahren zu erzielen sind.

Die Stücke, fertig zum Färben, werden in einer schwachen Indigoküpe gefärbt und dann mit der folgenden Aetze bedruckt:

800 g Stärke,
500 - licht gebrannte Stärke,
400 - superfeine Stärke *(amidon surfin)*,
5,220 - Wasser,
3,250 - Kaliumbichromat und
2,630 - Natronlauge 36° Bé.

Man passirt die Stücke durch ein Oxalsäurebad, wäscht und trocknet. In β-Naphtollösung foulardiren, indem man zwei Mal durch folgendes Bad zieht:

150 g β-Naphtol,
150 - Natronlauge 36° Bé. und 2 Liter kochendes Wasser.

Filtriren und kalt zusetzen:
500 g ricinusölsulfosaures Natron (Türkischrothöl) und
100 - Natriumaluminat 20° Bé.
in einem halben Liter Wasser, auffüllen auf 10 Liter. Man trocknet in der Hotflue bei niedriger Temperatur und druckt nachher die folgende Aetze auf:

1,250 g Zinnsalz,
4,000 - Verdickungsmittel,
5,000 - Wasser und
250 - Weinsteinsäure.

Das Roth wird entwickelt durch Foulardiren in dem folgenden Nitrosaminbad:

800 g Nitrosaminroth,
6 Liter Wasser,
370 ccm Salzsäure 22° Bé.,

gut umrühren, um den gebildeten Niederschlag aufzulösen, 400 g Kreide zusetzen, und auf 10 Liter auffüllen. Endlich waschen und seifen während 20 Minuten bei 40° C.

E

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Unter der Bezeichnung Brillantblau bringt die Farbenfabrik von Dahl & Co. einen neuen Farbstoff in den Handel, welcher direct diejenige Nüance dunkelmarineblau liefert, welche in der Herren-Confection als Brillantblau bekannt ist. Das Rundschreiben äussert sich über die neue Marke des weiteren folgendermassen: Das Product ist von grosser Ergiebigkeit, wodurch die Herstellung von mittel bis tiefdunkelblauen Nüancen für stückfarbige Waare der Herren Confectionsbranche zu einem billigen Preise ermöglicht wird. Die mit Brillantblau hergestellten Färbungen sind sehr licht-, luft- und reibecht, sowie auch säure- und alkalibeständig. Das nach dem Färben etwa vorzunehmende Carbonisiren und Decatiren verändert den Farbton nicht. Baumwollene Effectfäden und Leisten werden von Brillantblau nicht angefärbt. Zum Nüanciren des Brillantblaus lassen sich alle Säurefarbstoffe, wie Säureviolett, Wollblau S, Wollgrün u. s. w. verwenden.

Färbeverfahren.

Verfahren I: Man kocht die Waare mit
2 bis 4 % Brillantblau und
10 - Glaubersalz
1 Stunde an, setzt 5 % Essigsäure zu, kocht ¾ Stunden, setzt weitere 5 % Essigsäure zu und kocht abermals ¾ Stunden. Ist das Bad noch nicht völlig erschöpft, so bringt man es durch Zusatz von 3 bis 6 % Weinsteinpräparat zum vollständigen Ausziehen.

Verfahren II: Dieses eignet sich besonders gut, wenn die Flotte weiter benutzt wird, sowie für schwer durchzufärbende Waaren. Man färbt mit

2 bis 4 % Brillantblau,
10 - Glaubersalz,
6 - Essigsäure 6° Bé.,
3 - Ammoniak,

geht bei 50° C. ein, treibt zum Kochen, kocht 1 Stunde, setzt 4 % Essigsäure zu, lässt ¾ Stunden kochen und beendet den Färbeprocess durch weiteres ½ bis ¾ stündiges Kochen unter Zusatz von 4 % Essigsäure. Das Bad wird nicht ganz ausgezogen. Um das Bad weiter zu verwenden, stumpft man die überschüssige Essigsäure durch Ammoniak ab, sodass das Bad schwach alkalisch wird, setzt 5 % Glaubersalz und die erforderliche Menge Brillantblau zu und färbt weiter wie oben beschrieben. Bei Verfahren II sind Kupfergefässe zu vermeiden. Das Auflösen des Farbstoffes muss in frischem heissem Wasser vorgenommen werden. Die Musterkarte zeigt 6 Ausfärbungen, darunter eine auf Stoff mit baumwollenen Effectfäden und Leisten.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld versenden 2 Musterkarten: Reibechte leicht egalisirende Marineblau auf Wollenstoff und alkaliechte leicht egalisirende Marineblau auf Wollenstoff. Die Färbevorschriften für die erste Karte sind:

auf 100 kg Waare

No. 1. 1 kg Azosäureviolett R extra,
1,2 - Säuregrün GG.
No. 2. 1,4 kg Azosäureviolett R extra,
2,5 - Säuregrün GG.
No. 3. 0,75 kg Azosäureviolett R extra,
0,04 - Croceïnorange G,
2,4 - Säuregrün GG,
0,7 - Brillant-Alizarincyanin 3G in Pulver.
No. 4. 2,1 kg Azosäureviolett R extra,
2,4 - Säuregrün GG.
No. 5. 1,7 - Azosäureviolett R extra,
2,1 - Säuregrün GG.

Gefärbt wurde 1 Stunde kochend unter Zusatz von

10 % Glaubersalz und
5 - Schwefelsäure.

Die Muster der zweiten Karte wurden wie folgt hergestellt:

No. 1. 1,6 kg Echtsäureviolett 10B,
0,8 - Echtsäurefuchsin B,
1,6 - Echtgrün bläulich.

No. 2. 2 kg Echtsäureviolett 10B,
0,5 - Echtsäurefuchsin B,
1,2 - Echtlichtgrün,
0,2 - Croceïnorange G.
No. 3. 3 kg Echtsäureviolett 10B,
0,75 - Echtsäurefuchsin B,
0,4 - Croceïnorange G,
1,8 - Echtgrün bläulich.
No. 4. 3 kg Echtsäureviolett 10B,
0,75 - Echtsäurefuchsin B,
1,5 - Echtgrün bläulich,
0,5 - Croceïnorange G.
No. 5. 3 kg Echtsäureviolett 10B,
0,75 - Echtsäurefuchsin B,
1,7 - Echtgrün bläulich,
0,5 - Croceïnorange G.

Man färbt 1 Stunde kochend unter Zusatz von
10% Glaubersalz und
4 - Schwefelsäure.

Die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin giebt eine Karte: Färbungen auf Jute mit 64 Mustern ausgefärbt mit den Erzeugnissen ihrer Fabrik, theils basischen, theils Säurefarbstoffen, heraus. Die verschiedenartigsten Nüancen sind vertreten. *v. Wm.*

D. Paterson, Die Farben bei natürlicher und künstlicher Beleuchtung. *(Schluss von S. 28.)*

Gruppe III beginnt mit dem Acetylengaslicht und endet, wie schon erwähnt, mit der Kerzenbeleuchtung. Ihre oben aufgeführten Repräsentanten lassen sammt und sonders die Originalfarben der Tagesbeleuchtung nur schwer wieder erkennen, je nach dem von Stufe zu Stufe zunehmenden Ueberschuss ihrer gelben und orangefarbigen Strahlen. Das Acetylengas, zweifellos eine werthvolle Errungenschaft der modernen Beleuchtungsindustrie, eignet sich trotz der anscheinenden Reinheit seiner bläulichweissen Flamme wenig oder nicht zum Belichten der Farben. Das herrliche Blau, Violett oder Violettblau mancher Blumen erleidet unter der Acetylengasbeleuchtung eine tief in die Nüance eingreifende Veränderung. Blau wird zu Grau, Lila zu Blassroth, Rosa zu Gelbroth, Gelb zu Weiss und Tyrischer Purpur zeigt sich fast als Hochroth. Es macht sich eben bei diesem Licht, wie bei den nachfolgenden Angehörigen der Gruppe III, beim Kalk-, Oel-, Gas-, beim elektrischen Glühlampenlicht und beim Kerzenlicht in arithmetischer Progression der thatsächliche Mangel an blauen Strahlen in immer derselben Richtung geltend, dass die Farben um einen und mehr Töne röther oder gelber erscheinen, als bei normalem Tageslicht. Wenn dieses Verhalten die Lichtquellen der Gruppe III für die directe Bestimmung der Nüancen nicht empfiehlt, so kann es doch dazu dienen, in zweifelhaften Fällen indirecte Aufklärung über den wahren Charakter einer Farbe zu verschaffen. Zwei Blau z. B. von verschiedener Provenienz und unentschiedenem Ton sehen einander bei Tag ganz ähnlich, man weiss aber nicht, ob das eine von ihnen oder beide in die rothstichige oder grünstichige Scala der blauen Farben einzureihen sind. Betrachtet man beide Blau aber unter einer künstlichen Beleuchtung der Gruppe III, so verschwindet aller Zweifel, denn die eine wie die andere, zuvor zweifelhafte Schattirung wird nun in unzweideutiger Weise zum Ausdruck kommen. Die Richtung der Veränderung durch das künstliche Licht, ob sie den Weg zur roth- oder grünstichigen Scala einschlägt, hängt von der Art der Absorptionsspectren der verwendeten Farbstoffe ab. Paterson stellt hierfür den allgemeinen Satz auf, dass Farben, die bei Tagesbeleuchtung eine gleiche Nüance zeigen, eine verschiedenartige Veränderung der Nüance unter künstlicher Beleuchtung erleiden, wenn ihre Absorptionsspectren verschieden sind, dass eine solche Verschiedenheit der Veränderung aber nicht stattfindet, wenn die Absorptionsspectren und sonstigen physikalischen Eigenschaften der verwendeten Farbstoffe unter sich übereinstimmen. Die chemische Constitution kommt dabei garnicht in Betracht.

Um die Beleuchtung der Gruppe III dem normalen Tageslicht näher zu bringen, betrachtet Paterson die Farben durch Gelatinehaut, die mit Chinagrün, dem Oxalat des Tetramethyldiamidotriphenylcarbinols, grün gefärbt ist. Das Grün dieser Gelatine absorbirt einen Theil vom Ueberschuss der rothen, gelben und orangefarbigen Strahlen des künstlichen Lichts und corrigirt so bis zu einem gewissen Grade die unvermeidlichen Abweichungen der Nüancen, die nunmehr wieder besser mit dem Effect des normalen Tageslichts übereinstimmen. Von den zahlreichen Beispielen, die Paterson für die Farbenveränderung bei Acetylengaslicht anführt, soll nur ein mit Orseillin hergestellter Marrongrund erwähnt werden, in den lichte, hellgrüne Blumen unter Verwendung von Säuregrün eingepasst sind. Der Marrongrund zeigt sich bei dieser Beleuchtung als Hochroth, das Gelbgrün als Blaugrün, der Grund und die Blumen sind inein-

ander verschwommen und das ganze Muster macht einen zittrigen Effect. Der Misseffect verschwindet und der Farbeneffect nähert sich dem Aussehen der Farben bei Tageslicht, sobald man die grüne Gelatinehaut zu Hülfe nimmt.

Alles Nachtheilige, was Paterson über die, der Farbentechnik von anderer Seite bestens empfohlene Acetylengasbeleuchtung aussagt, gilt auch von dem, wie es den Eindruck macht, blendend weissen Drümmond'schen Kalklicht, das bekanntlich durch Erhitzen von Kalk im Knallgasgebläse erzeugt wird. Es nüancirt die Farben wie ein Licht mit zu viel gelben Strahlen, leidet gleich dem Acetylengaslicht an einem fühlbaren Mangel von blauen und violetten Strahlen und steht, was die Beleuchtung der Farben betrifft, um ein gutes Theil hinter dem Welsbachlicht zurück.

Gross ist der Absprung vom Kalklicht zu den anderen Vertretern der Gruppe III, zum Oellampen- und Gaslicht, dann zur elektrischen Glühlampe und zum Kerzenlicht, bei denen allen die rothen, orangefarbigen und gelben Strahlen gegenüber den blauen und violetten Strahlen in der Flamme mehr oder weniger vorherrschen. Alle Abweichungen der Nüancen vom Effect der Tagesbeleuchtung treten bei ihnen besonders auffällig hervor und schwache Schattirungen, z. B. blauer, grüner und violetter Farben nehmen einen stärker ausgeprägten Charakter an. Das prächtige Hochroth, Blau und Violettblau der Federn von manchen exotischen Vögeln erkennt man kaum wieder beim Gaslicht, dessen Gehalt an violetten, blauen und grünen Strahlen in Summa nur 35 % von dem des Sonnenlichts ausmacht. Das liebliche Violett des Amethysts geht bei Gas- und elektrischem Glühlicht in ein förmliches Nelkenroth über, weil die Wirkung des rothen Lichts sich zur Wirkung des rothen Bestandtheils im Violett des Amethysts addirt. Paterson giebt bei dieser Gelegenheit dem Coloristen den gut gemeinten Rath, wo es sich um die harmonische Zusammenstellung des Colorits und um delicate Abstufung der Farben in einem Muster handelt, immer durch künstliche Beleuchtung sich zu vergewissern, wie seine Farben des Abends bei Kerzen- oder Gaslicht sich ausnehmen und zusammen vertragen werden. Er kann dies bei Tageslicht ausführen, wenn er sein gedrucktes oder gefärbtes Muster durch ein gelbes Glas betrachtet und den Effect mit der ihm gegebenen Vorlage und dem Aussehen des Musters bei normalem Tageslicht vergleicht. Hat er Farbstoffe von verschiedenem physikalischen und spectroskopischen Verhalten neben, mit und durcheinander verwendet, so mag er sich auf merkwürdige Ueberraschungen gefasst halten, die ihm z. B. ein buntes Teppichmuster in einem Salon bereiten wird, sobald des Abends die Gasflammen angezündet werden. Im Allgemeinen ertheilt die Gruppe III den Farben pflanzlichen Ursprungs einen ausgesprochen rothen Stich, den Färbungen mit Wollgrün, Cyanin und anderen hierher gehörigen grünlich blauen Farbstoffen einen noch grüneren Stich, als sie schon besitzen. Paterson erwähnt bei dieser Gelegenheit einen interessanten Fall aus der Praxis. Es sollte auf einen Wollteppich ein Leopardenfell als Muster gedruckt werden, das Fell eine gelbbraune Grundfarbe und dunkelbraune bis schwarze Streifen erhalten, wie man es von einem Leoparden erwarten kann. Das Gelbbraun wurde mit Anilingelb, Anilinorange und einem grünlichen Blau von der öfter erwähnten Kategorie gegeben und wurde auch gut in der Nüance getroffen. Man soll aber den Tag nicht vor dem Abend loben, denn als des Abends die Lampen angezündet wurden, präsentirte sich plötzlich auf dem Teppich ein gar seltsam gefleckter Leopard in olivengrüner Farbe, die unwillkürlich zum Lachen reizte. Man hatte übersehen, die geeigneten Farbstoffe auszuwählen und hatte nicht daran gedacht, dass bei Licht das verwendete Grünblau in Folge seines spectroskopischen Verhaltens noch grünstichiger werden musste. Es giebt ferner manches Theerfarbenbraun, das von einem Orseillebraun bei Tag nicht leicht mit dem unbewaffneten Auge zu unterscheiden ist, bei Licht jedoch wird letzteres um 1 bis 2 Töne röther aussehen als ersteres. Bei der spectroskopischen Untersuchung der beiden braunen Farbstofflösungen aber erfährt man, dass vom Theerfarbenbraun Gelb und Grün (in concentrirter Lösung auch etwas Roth und Blau) absorbirt werden, wogegen die Orseilleflüssigkeit mehr violette und blaue Strahlen absorbirt, und hieraus erklärt es sich, warum das Orseillebraun bei dem Ueberfluss von rothen Strahlen im Gas- und Lampenlicht röther erscheinen muss als das Theerfarbenbraun. Desgleichen lässt sich mit Anilingelb,

Anilinorange und grünlichem Anilinblau ein Oliv- oder ein Braunroth erzielen, das mit einem aus Orseille, Indigoextrakt, Füstelholz, Brillantgrün und Methylviolett hergestellten Oliv- oder Braunroth bei Tag gut übereinstimmt. Vergleicht man jedoch dieselben Farben bei Licht mit einander, so überzeugt man sich, dass und warum man nicht von den angegebenen Farbstoffen beliebig den einen dem anderen substituiren kann, dass das eine Olivbez. Braunroth das andere für bestimmte Farbenzusammenstellungen ausschliesst, und dass es nicht angeht, beiderlei Farben, sei es voll oder abgetönt, in demselben Druckmuster neben einander auftreten zu lassen.

Als ganz ungeeignet für Farbenbeleuchtung erweist sich das orangefarbige, elektrische Glühlampenlicht, während ein gutes Kerzenlicht mit gewöhnlichem Gas- und gutem Oellampenlicht nahezu concurriren kann. Paraffin- und Palmitinkerzen sind den Talg- und Stearinkerzen, die mit der elektrischen Glühlampe als Lichtquellen für Farbenbeleuchtung so ziemlich auf einer Stufe der Unvollkommenheit stehen, entschieden vorzuziehen.

Eine nach den Farben tabellarisch geordnete Zusammenstellung der durch die künstliche Beleuchtung der Gruppe III hervorgerufenen Farbenveränderungen bildet als Resumé der ganzen Arbeit den Schluss der umfangreichen Abhandlung. Paterson entschuldigt sich, dass es ihm nicht möglich gewesen sei, die ganze Armee unserer Farbstoffe in seine Tabelle einzubeziehen, und wir müssen uns erst recht entschuldigen, dass es uns wegen Raummangels nicht möglich ist, alle vom Autor vorgeführten Farbstoffe in der von uns in verjüngtem Massstabe nachgebildeten Zusammenstellung, so wie wir möchten, zu berücksichtigen.

Fuchsin, Safranin, Benzopurpurin und Consorten verlieren unter der künstlichen Beleuchtung der Gruppe III einen grossen Theil ihres Blaustichs, indem sie sich dem Scharlachroth nähern. — Wollscharlach und die anderen hierher gehörigen Oxyazofarbstoffe werden lichter und gehen in Orange über. Erythrosin-, Rhodamin- und andere Rosa aus dieser Familie verwandeln sich gleichfalls in Orange. Methylorange, Orange G und die übrigen Oxyazo-Orange-Marken werden heller und gelber bis weiss. Desgleichen verblassen Auramin, Nitrazingelb, Tartrazin, überhaupt alles Citronengelb. Das röthliche Gelb des Chrysamins u. a. verträgt künstliches Licht besser als Citronengelb. Säuregrün, Brillantgrün etc. mit gelber Nüancirung erhalten nur etwas stärkeren Gelbstich, während das blaustichige Malachitgrün, Methylgrün, Victoriagrün etc. bei Licht noch blauer aussehen. Grünstichiges Blau (Cyanin, Diaminhimmelblau, Methylenblau, Patentblau u. dgl.) erscheint grüner als bei Tag. Dieses Verhalten ist auch in Rechnung zu ziehen, wenn ein Blau dieser Gattung mit anderen Farben zu einer Mischfarbe combinirt wird. Paterson stellt überhaupt den allgemeinen Satz auf, dass Farbstoffe auch in Gesellschaft mit anderen Farbstoffen ihren bestimmten Character und ihr besonderes Verhalten zu künstlicher Beleuchtung beibehalten. Reinblau (Alkali-, Nacht-, Victoriablau u. s. w.) wird dunkler, spielt ins Röthliche und geht bei einzelnen Repräsentanten dieser Farbengruppe sogar in Schiefergrau über. Ein geringer Zusatz von Citronengelb schützt bis zu einem gewissen Grade das Blau gegen den störenden Einfluss der künstlichen Beleuchtung. Blau mit Rothstich (Echtsäureblau, Azosäureblau, Indulinblau, Bleu de Lyon, Resorcinblau u. A. m.) wird um so röther, je rothstichiger es von Hause aus ist. Indigosubstitute, die in Frankreich aus einem Blaugrün (z. B. Chinagrün) und Methylviolett zusammengesetzt werden, nehmen mehr Rothstich an, als ein Blau von homogener Zusammensetzung. Alles Anilinviolett, gleichwie das Azosäureviolett, erleidet einen Verlust an Blaustich und eine Zunahme des Rothstichs um so rascher, je rothstichiger die Marke ist. Die gelben Strahlen des künstlichen Lichts vereinigen sich mit dem blauen Bestandtheil des Violetts zu einem Grau und erhöhen die Wirkung des rothen Bestandtheils im Violett auf das Auge. Helles Violett wird zu Rosa, dunkles zu Granatbis Hochroth. Orseille wird bedeutend röther, desgleichen ein mit Alizarin und Chrombeize hergestelltes Bordeaux auf Wolle. Alizarinroth auf Wolle mit Alaunbeize wird heller und gelber bis zu Scharlach. Alizarin-Eisen-Lila erhält einen rothen Stich. Füstel- und Moringelb auf Wolle werden röthlich nüancirt. Patent-Fustin verändert sich kaum und dasselbe gilt vom Kamala-Orange. Indigocarmin und Indigoextrakt verlieren ihren Grünstich, werden düsterer und röther, Dunkelindigoblau geht bei Licht sogar in förmliches Blauschwarz über.

Kl.

Friedrich Reisz in Turdossin, Verfahren zur Erzeugung echter Färbungen auf der Faser durch Oxydation organischer Farbstoffe mit primären Amidogruppen. (D. R. P. No. 88475.)

Das Verfahren bezweckt, aminartig constituirte künstliche Farbstoffe durch Oxydation der Amidogruppen in widerstandsfähige und echte Farbstoffe umzuwandeln. Ihrer Bildungsweise nach steben die neuen Farbstoffe dem Anilinschwarz nahe, ihre Nüance ist je nach dem Ausgangskörper verschieden. Das Verfabren ist einer ganz allgemeinen Anwendung fähig und besitzt natürlich besonders für solche Farbstoffe eine technische Bedeutung, welche bisher wegen ihrer Unechtheit wenig Verwendung fanden. Die Oxydation kann ähnlicb wie beim Anilinscbwarz ausgeführt werden; ebenso können behufs Oxydation und gleichzeitiger Fixirung der Oxydationsproducte die üblichen Beizen in Form ihrer oxydirend wirkenden Verbindungen verwendet werden, z. B. Aluminium-, Cbromoxyd-, Eisenchlorat u. dgl. Das Verfahren ist bis jetzt auf Amidoazokörper, Imidazolamine, Thiazolamine, Amidokörper des Diphenyl- und Triphenylmethans und seine Analogen, anf Induline, Thiazine, Eurhodine und Amidoacridine angewendet worden. Das Färben geschieht in folgender Weise: Man präparirt zunäcbst die Fasern mit unlöslichen Sanerstoffüberträgern, wie Chromaten, Mangan- oder Bleisuperoxyden. Das so behandelte Material bringt man in ein Bad, welcbes den Farbstoff als Salz nebst überscbüssiger Säure zum Lösen der Mineralverbindungen enthält. Die „Conversion" ist in 1 bis $1^1/_2$ Stunden vollendet, worauf man die Waare in der üblichen Weise fertig macht. Bei Druckwaaren ist es vortheilbaft, eine passend verdickte Mischung von primärem Farbstoffsalz mit freier Säure auf die präparirte Waare aufzudrucken oder zu klotzen. Nach dem Trocknen verhängt man einige Stunden, worauf das etwa noch nngelöste Superoxyd durch Säure, Bisulfat u. dgl. entfernt wird. Beispiele:

1000 ccm Stammfarbe aus 30 g Phenylenbraun (Bismarckbraun R, Bayer) in 500 ccm destillirtem Wasser gelöst, 20 ccm Glycerin und 480 g Verdickung, z. B. Stärkekleister.

1500 ccm Oxydations-Dampffarbe aus 1000 ccm Stammfarbe, 15 g Natriumchlorat gelöst oder 220 ccm Aluminiumchloratlösung (1 : 20), 40 g Salmiak gelöst, 60 g Schwefelkupfer in Teig oder 10 ccm Vanadinlösung (nach H. Schmid), ergänzen durch Verdickung auf 1500 g, Drucken oder Klotzen, 8 bis 10 Stunden voroxydiren, 1 Stunde ohne Druck dämpfen, degummiren, bei 60° C. 20 Minuten seifen, vollenden. Das erzielte Katechubraun ist sebr schön und von grosser Ecbtheit.

500 ccm Oxydations-Dampffarbe:

a) 20 g Phosphin extra (F. H.), gelöst in 300 ccm dest. Wasser und 10 ccm Essigsäure, das Ganze passend verdickt,

b) 60 ccm chlorsaures Chromoxyd (nach Storck & Coningk), 110 ccm Aluminiumchlorat (1 : 20), 25 ccm Salmiak und 10 ccm Vanadinlösung das Ganze passend verdickt.

(Die Vanadinlösung ist nützlich, jedoch nicht unerlässlich.)

a) nnd b) mischen, klotzen oder drucken. Nach dem Voroxydiren 1 Stunde dämpfen, degummiren, bei 70° C. seifen; man erhält so echtes Chamois.

Compositionsscbwarz:

1. 125 g Indophenin B in Teig (circa 25 g trockenes) (F. E.), 8 g Natriumchlorat, 16 g Salmiak, 20 g Kupfersulfid in Teig oder 6 ccm Vanadinlösung, passend verdickt, anf 1000 ccm einstellen.

2. 100 g Anilinsalz neutral, 38 g Natriumcblorat, 40 g Salmiak, 60 g Kupfersulfid in Teig oder 6 ccm Vanadinlösung, passend verdickt, auf 1000 ccm einstellen.

1000 ccm Composition:

600 Theile Indopheninfarbe 1 und 400 Theile Anilinschwarzfarbe 2.

Drucken oder Klotzen, voroxydiren, durch Ammoniakgas passiren, dämpfen $^3/_4$ bis 1 Stunde ohne Druck oder im Continue-Dämpfapparat nnd behandeln wie gewöbnliches Anilinschwarz. Man erhält intensives, blaustichiges Schwarz. Die auf dem einen oder anderen Wege erzielten Oxydationsfärbungen sind von ausserordentlicher Echtheit gegen Licbt, Lnft, Säuren, Alkalien, Seifen, Reductions- und Oxydationsmittel, z. B. Chlorkalk.[1] *Hg*

[1] Der Patentnehmer theilte uns mit, dass das bisher nur auf Baumwolle erprobte Verfahren, nach seinen jüngsten Versuchen auch auf Wolle, Seide u. dgl. mit bestem Erfolge anwendbar sei. Die Oxydationsfärbungen sollen sehr fest haften und alle jene, schon für Baumwolle ermittelten Vorzüge der ausgezeichneten Echtheit, gegen Licht, Säuren, Alkalien, Walken (Seife), heissem Bügeln etc. in noch erhöhtem Masse nachweisen, wobei ihre Erzeugung eine noch einfachere ist, z. B. für Wolle, Behandeln in kalter Permanganatlösung (3 bis 7%), 1 Stunde waschen, ausfärben in angesäuerter Lösung des gefärbten oder färbenden Amins etwa 1 bis $1^1/_2$ Stunden, kalt anfangen bis 70-80° ansteigen, waschen eventuell walken, fertig. *Red.*

S. v. Kostanecki, Klassifizirung der organischen Farbstoffe. Nach einem Sonderabdruck aus: Archives des sciences physiques et naturelles.

Die organischen Farbstoffe werden charakterisirt durch die chromophoren Gruppen, welche alle eine doppelte Bindung enthalten. Wenn man nun die Anordnung nach der Zahl und Art der Chromophore trifft, so ergiebt sich:

A. Farbstoffe
mit nur einer chromophoren Gruppe.

C = C: Dibiphenylen-Aethan.
C = O: Oxyketone, Oxycumarine, Oxyxanthone, Oxyflavine.
C = N: Auramine, Thioflavine, Chinoleingelb.
N O/O: Nitrofarbstoffe.
N = N: Azofarbstoffe.
N = N = O: Azoxyfarbstoffe.

B. Farbstoffe
mit mehreren chromophoren Gruppen.

a) Streptostatische Chromophore (Ketontypus).

C = C / C = O: Ungesättigte Oxyketone, Indogene, Oxindogene, Indigo.
C = O / C = O: Oxydiketone, Oxydixanthone.
C = N / C = N: Hydrazonfarbstoffe.
N = N / N = N: Disazofarbstoffe.

b) Cyklostatische Chromophore (Chinontypus).

	C = C	C = O	C = W
C = O	Aurine Benzeïne Phtaleïne	Oxychinone	—
C = N	Basische Farbstoffe der Triphenylmethangruppe Pyramin	Indophenole Nitrosophenole	Indamine Azine Safranine Induline
C = N = O	—	Resazurine	—

c) Streptostatische und cyklostatische Chromopbore.

Hierhin gehören einige Farbstoffe complicirter Constitution, wie Alizarinblau, Styrogallol u. s. w. *v. Wm.*

R. v. Portheim in Prag, Verfahren zur Herstellung schwarzer Färbungen auf mit β-Naphtol präparirtem Gewebe.

Die verwendeten Ausgangsstoffe unterscheiden sich angeblich von ähnlichen durch die leichte Diazotirung, die Farbkraft und Lichtechtheit und durch die Beständigkeit der Diazoverbindung. Verwandt werden die Diazoverbindungen der Amidochrysoïdine, wie Combinationen von diazotirten Acetylparaphenylendiamin mit Metaphenylendiamin oder mit Ortboparatoluylendiamin oder Dimethylmetaphenylendiamin. Diazotirt wird mit 1 bis 2 Molekül Nitrit auf 1 Molekül Amidoverbindung. Die Beständigkeit der erhaltenen Diazoverbindung kann durch Zusatz von Oxalsäure erhöht werden. *(Oesterr. Woll- und Leinen-Ind.) v. Wm.*

Société Parisienne de couleurs d'anilines, Verfahren zum Farbigätzen von Indigo mitels Eisfarben.

Anstatt des gewöhnlich zum Aetzen von Indigo verwendeten Chromnatron wird die mit einer alkalischen Lösung von rothem Blutlaugensalz gemengte Diazoverbindung verwendet. Nach Entwicklung der Farbe wird in alkalischer Lösung oxydirt. *(Oesterr. Woll- und Leinen-Ind.) v. Wm.*

Verschiedene Mittheilungen.

Indigo-Markt.

Die im November vorigen Jahres in Calcutta begonnenen Indigo-Versteigerungen brachten fast ausschliesslich Ondes zum Ausgebot, von denen nur wenig zu einem Abschlage von etwa 20 Rupien gegen vorjährige Durchschnittspreise Nummer fand. Bei einer Vergleichung der dortigen Werthe mit den hiesigen ist allerdings die starke Steigerung des indischen Wechselcourses zu berücksichtigen. Diese Vertheuerung des Einstandspreises bat auf dem Londoner Markte letzthin etwas mehr Thätigkeit veranlasst; der Begehr, welcher namentlich auf Kurpah und andere geringere Sorten sich richtete, hat 2 bis 3 P. das Pfd. Aufschlag bewilligt. Die Ablieferungen im November mit 1278 Kisten erhielten sich auf der nämlichen Höhe wie im Vorjahr; aber das Ausland hat wesentlich mehr bezogen als damals, nämlich 768 K. gegen 690 K. Trotzdem die neuen Zufuhren nur 260 K. umfassten, beträgt das Londoner Gesammtlager noch immer 12 109 K., gegen 8880 K. gleichzeitig 1895 und 8627 K. gleichzeitig 1894. *(Köln. Volk-ztg.)*

Webeschule Mülheim a. Rh.

In der am 30. October 1896 stattgefundenen Stadtverordnetensitzung machte Bürgermeister Steinkopf die Mittheilung, dass

die Staatsregierung nicht gewillt sei, an den durch die Neueinrichtung des Lehrplanes der hiesigen Webeschule entstehenden Mehrkosten zur Hälfte sich zu betheiligen; vielmehr will dieselbe über den früheren Zuschuss von 4500 Mk. jährlich nicht hinausgehen. Der Gesammtzuschuss für 1897/98 beläuft sich auf 12 650 Mk. Das Collegium beschloss, noch einmal beim Handelsminister um Erhöhung des Zuschusses vorstellig zu werden, ausserdem aber den Provinziallandtag um einen Zuschuss von etwa 2000 Mk. jährlich während dreier Jahre zu ersuchen. Da die hiesige Webeschule seit vierzig Jahren unter grossen Opfern von der Stadt gehalten wird, und die Staatsregierung zu allen derartigen Schulen (ausser der Berliner) zwei Drittel der Bedürfnisszuschüsse bezahlt, so hofft das Collegium, durch Entgegenkommen der Regierung und des Provinziallandtags der Stadt die Webeschule erhalten zu können.

Einfluss des deutschen Patentgesetzes auf die chemische Industrie.

Die Entwicklung der deutschen chemischen Industrie findet kräftigen Schutz im Patentgesetz. Deutschland gehört zu den wenigen Ländern, in denen ein nachgesuchtes Patent auch wirklich auf seinen Werth geprüft wird. Leider wird ein solches aber infolgedessen auch oft zu einer zweischneidigen Waffe für den Patentnehmer, indem es durch die Ausführlichkeit der zur Nachprüfung nothwendigen Anleitung zur Nachahmung und Umgehung von Seiten Dritter geradezu herausfordert. Bei dem grossen Ueberfluss an chemischen Kräften und der jetzt vorherrschenden Geschäftstendenz, sich nicht mehr an bestimmte Specialitäten zu binden, sondern irgend einen rentabel erscheinenden Artikel aufzunehmen, wird gewiss von vielen Erfindern die Opportunität der Herausnahme von Patenten künftig besonders erwogen werden, wenigstens soweit die chemische Industrie in Betracht kommt.

[Deutsche Chem.-Ztg.]

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 22. No. 90 310. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Azofarbstoffen aus β_1-Trialkylammonium-β_4-naphtol. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 4. Februar 1896 ab.

Kl. 22. No. 90 341. Verfahren zur Darstellung eines Farbstoffes aus Diresorcin und Phtalsäureanhydrid — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. Vom 7. Februar 1896 ab.

Kl. 22. No. 90 357. Verfahren zur Darstellung substantiver Azofarbstoffe, welche neben der Azo- gleichzeitig die Aldazingruppe enthalten. — Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. Vom 1. Februar 1896 ab.

Kl. 22. No. 90 369. Verfahren zur Darstellung substantiver schwefelhaltiger Farbstoffe; Zusatz zum Patent 85 330. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 23 März 1894 ab.

Kl. 22. No. 90 486. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Malachitgrünreihe mittels o-Sulfobenzaldehyd; Zusatz zum Patent 89 397. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 12. Mai 1896 ab.

Kl. 22. No. 90 487. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Wallachitgrünreihe mittels o-Sulfobenzaldehyd. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 19. Mai 1896 ab.

Kl. 29. No. 90 467. Verfahren zur Entfettung und Reinigung von Wolle mittels flüchtiger Lösungsmittel. — F. N. Turney, Nottingham, England. Vom 24. October 1895 ab.

Kl. 29. No. 90 483. Vorrichtung zur Gewinnung von Gespinnstfasern aus Torf. — E. Stauber, Berlin. Vom 3. Juli 1895 ab.

Kl. 8. No. 90539. Vorrichtung für Walzenplättmaschinen zur Aufhebung der seitens der Gegenwalze auf das Wäschestück ausgeübten Reibung — W. A. E. Henrici, Chelsea, Grafsch. Suffolk, Mass., V. St. A. Vom 31. März 1895 ab.

Kl. 8. No. 90540. Maschine zum Aufschneiden der Schussflottungen von Geweben. — F. Alsina, Barcelona, Spanien. Vom 4. Mai 1895 ab.

Kl. 8. No. 90599 Trockenmaschine mit Etagenspannrahmen für Gewebe. — Fr. Gebauer, Charlottenburg. Vom 25. Mai 1895 ab.

Kl 8. No. 90617. Verfahren zur Herstellung von Linoleum u. dgl. mit tiefgehenden Farbmustern. — Dr. O. Poppo, Rixdorf b. Berlin. Vom 23. Februar 1896 ab.

Kl. 8. No. 90678. Verfahren und Apparat zur elektrolytischen Gewinnung und Anwendung von Bleichmitteln unter Kühlung bezw. Erwärmung. — H. Blackman, New-York. Vom 18. Juni 1895 ab.

Kl. 8. No. 90681. Vorrichtung zum Absaugen von Staub aus Polstermöbeln, Teppichen u. s. w. — J. E. Howard, Oakburst, London, und J. Cb. Taite, London, England. Vom 22. Mai 1896 ab.

Kl. 8. No. 90698 Maschine zum Waschen, Färben, Beizen u. s. w. von Wolle u. dgl. — G. Politz, Barmen Vom 19 April 1894 ab.

Patent-Versagungen.

Kl. 22. A. 4337. Verfahren zur Darstellung von direct färbenden Polyazofarbstoffen aus primären Disazofarbstoffen. Vom 6. Februar 1896.

Kl. 22. B. 16131. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen. Vom 8. August 1895.

Kl. 22. B. 16834. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen mittels der unterschwefligsauren Tetrazosalze des Diphenyls und seiner Derivate. Vom 20. Juni 1895. Petroleum Products Syndicate, London. Vom 11. December 1894 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 74377. Stosskalander mit auswechselbaren Arbeitswalzen.

Kl. 8. No. 76206. Verfahren zur Herstellung von geschmeidig bleibenden Sargornamenten aus Atlas, Sammet, Seide u. s. w. oder Imitation in Verbindung mit Gold-, Silber- oder anderem Metallpapier.

Kl. 8. No. 57714. Lederfärbemaschine.

Kl. 8. No. 74999. Stosskalander (Beatle) zur Bearbeitung des Gewebes in ausgebreitetem Zustande.

Kl. 8. No. 70204. Maschine zur Herstellung gemusterter Fussbodenbeläge.

Kl. 8. No. 73574. Verfahren zum Rauhen von Waare nach zwei entgegengesetzten Richtungen in einem Arbeitsgange.

Kl. 8. No. 76234. Verfahren zur Herstellung von farbigen Aetzmustern auf Azofarbengrund.

Kl. 8. No. 79597. Färbemaschine mit beliebig zu veränderndem Flüssigkeitsspiegel.

Kl. 8. No. 81361 Messapparat für Papier, Tuche u. s. w. mit im Innern des Messcylinders gelegenem Druckapparat.

Kl. 8. No. 84288. Apparat zur Herstellung von Dachpappe.

Kl. 22. No. 59084. Verfahren zur Darstellung blauer, basischer Farbstoffe aus Neublau.

Kl. 22. No. 71488. Verfahren zur Herstellung einer haltbaren und geruchfreien thierischen Leimgallerte.

Kl. 22. No. 80065. Verfahren zur Darstellung eines Rhodaminfarbstoffs aus m-Oxydiphenilaminsulfosäure.

Kl. 22. No. 80508. Rostschutzanstrich.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 67005. Bedruckter Baumwollstoff mit darauf angeordneten Moirégebilden. — A. Löwenstein, Elberfeld. 10. November 1896.

Kl. 8. No. 67136. Durch Moirirung oder Gaufrirung versteiftes spiraliges Band. — Müller, Lieser & Co., Barmen. 20. November 1896.

England.

Appl.

No. 23175. Verfahren zur Darstellung von neuen, violetten Monoazofarbstoffen zur Erzeugung eines echten Braun auf Wolle mittels Oxydation durch Chrom. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. 19. October 1896.

No. 23358. Verbesserungen in der Darstellung und dem Conserviren von Indigweiss. — J. Grossmann. 21. October 1896.

No. 23554. Verbesserungen in der Darstellung und dem Verpacken von Blau für Waschzwecke, flüssige Farben und andere Flüssigkeiten. — T. A. Myers. 23. October 1896.

No. 25128. Verfahren zur Darstellung von neuen, blau bis blaugrün färbenden Farbstoffen und von neuen Chlorderivaten und Sulfoderivaten von Benzaldehyd. Compl. Spec. — Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. 9. November 1896.

No. 23259. Verbesserungen in der Herstellung von künstlicher Seide. — H. K. Tompkins. 20. October 1896.

No. 23427. Maschine zum Entbasten von Ramie und anderen Pflanzenfasern. — C. J. Dear 22. October 1896.

No. 23693. Flüssigkeit zum Blauen und Bleichen von Garn und Stückwaare aus Flachs, Hanf, Baumwolle, Seide, Ramie und ähnlichen Fasern — T. Ferguson. 24. October 1896

Compl. Spec. Acc.

No. 19516. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe der Rhodamine und aus Rhodol. — Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. 28. October 1896.

No. 22183. Verfahren und Apparat zum Reinigen und Gewinnen von Fett und Oel aus Baumwollabfall und Wolle. — G. E. Wright und W. Monk. 18. November 1895.

No. 14760. Verbesserter Kalander zur Erzeugung von Linoleum mit tiefgehenden Farbstreifen. — Erste Deutsche Patent-Linoleumfabrik. 28. October 1895.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 4: Können directe Farbstoffe als Beize für basische dienen? *D. G.*

Frage 5: Kann mir Jemand geeignete Farbstoffe und Verfahren zum Grünfärben wollener Kleider und für Dunkelblau auf Halbwolle und gemischten Kleiderstoffen angeben? *P. R.*

Frage 6: Wieviel Feuerungsmaterial (Steinkohlen) wird bei Anwendung von directem Dampf in der Wollfärberei (lose Wolle) mehr verbraucht als bei Kesselfeuerung? *A. V.*

Antworten.

Antwort II auf Frage 106: Ohne Weiteres hartes Brunnenwasser für den Walker gebrauchsfähig zu machen, wird kaum möglich sein. Lassen Sie das Wasser untersuchen und

wenden Sie sich zu diesem Zwecke an eine der folgenden Firmen, welche sich speciell mit dem Reinigen des Wassers für ihre Zwecke befassen, denn nur dann sind Sie sicher, dass diesem Uebelstand gründlich abgeholfen werden kann.

Maschinenbauanstalt Humbold in Kalk bei Köln;

H. Stier in Zwickau (befasst sich speciell mit Wasserreinigung für Wollwäschereien, Walkereien etc.);

G. Arnold & Schirmer in Berlin NO;

A. L. G. Dehne in Halle a. d. S.;

Hans Reisert in Köln a. Rhein. *G. R.*

Antwort auf Frage 112 in Heft 29 des 7. Jahrgangs (Wer liefert Bronzefarben sowie die dazu nöthigen Verdickungs- bezw. Fixirungsmittel?): Bronzeteigfarben liefert die Firma Supf in Nürnberg gleich fertig zum Gebrauch; sie geben sehr schöne Effecte auf schwarzem Boden, Seide oder baumwollenem Satin, am schönsten in kleinen einfachen Mustern. Sie werden damit an Stelle von Oeldruckfarben gewiss befriedigende Resultate erzielen. *G. R.*

Antwort II auf Frage 113: Mit gutem Erfolge wird zum Reinigen der Baumwolle von Mineral-Oelflecken Naphta angewendet. Die Naphta wird mittels einer Pumpe verschiedene Male durch die Baumwolle gepresst, so dass letztere von allen, auch den geringsten Fettsubstanzen vollkommen befreit wird. Es ist noch besonders hervorzuheben, dass diese Masse die Faser in keiner Weise angreift, wie dies besonders bei alkalischen Putzmitteln vorkommt; die Baumwolle bleibt in weitaus besserem Zustande, als bei irgend einem anderen Reinigungsprocess. Ein anderer Vortheil dieses Verfahrens ist, dass das Fett rein aus der Naphta wiedergewonnen werden kann. *G. R.*

Antwort auf Frage 4: Ob directe Farbstoffe als Beize für basische Farbstoffe angesehen werden können oder nicht, darüber gehen die Meinungen auseinander. Ich will als Theoretiker ein bestimmtes Urtheil in dieser Frage nicht erlauben, sondern nur meiner Ansicht hier Raum geben, dass auf Baumwolle aufgefärbte directe Farbstoffe die basischen nur in ganz geringem Maasse festhalten.

Kürzlich kam mir die Baumwoll-Nüancen-Karte A. 500a der B. A. & S. F. in die Hände, wobei mir sofort die Kühnheit in Erstaunen setzte, mit welcher hier einzelne Färbungen hergestellt waren; lebhafte Roth, Grün, Violett u. s. w. wurden hier mit den geeigneten directen Farbstoffen an- und mit den entsprechenden basischen überfärbt, so z. B. dunkle Grün mit Diamantgrün auf Baumwollgelb u. dergl.

Es sind dies Recepte, die gewiss jeder Färber schon probirt, aber, weil wertlos, fallen gelassen hat. Man kann mit basischen Farbstoffen die directen Färbungen wohl nüanciren, aber nicht auf letztere in Quantitäten von 1% vom Gewicht der Waare auffärben; ich wenigstens nenne dies nicht mehr färben.

Wie schlecht fixirt solche Färbungen sind, ergiebt sich dann auch sofort, wenn man die Muster dieser Karte anfeuchtet und einige Augenblicke zusammengeschlagen liegen lässt; die meisten Nüancen drücken stark ab und zwar so deutlich, dass man aus der Nüance des Abdruckes den Uebersetzungsfarbstoff errathen kann; eine Wasserscheu also, wie sie bei marktfähiger Waare nicht vorkommen darf.

Nachdem die Fabrikation der directen Farbstoffe so grosse Fortschritte gemacht und dem Färber seine Arbeit in vielen Theilen so erleichtert hat, geht man zu weit, wenn man nun nahezu jede Nüance direct herstellen will; man wird sich eben nach wie vor vielfach damit behelfen müssen, dass man die directe Färbung als Grundirung betrachtet, mit Tannin-Antimon oder mit anderen Mitteln beizt, dann mit Diamantgrün, Safranin, Methylviolett, Vesuvin etc. etc. ausfärbt; man wird dann aber auch zu Resultaten gelangen, die dem Consumenten besser dienen, und Wasser und Licht nicht so zu scheuen brauchen, wie die direct mit basischen Farbstoffen übertünchten.

Es ist dies die Ansicht eines Färbers, der auch schon lange nach dem Mittel, lebhafte, echte Färbungen direct herzustellen, sucht. Ist diese seine Ansicht unrichtig, so lässt er sich gern eines besseren belehren. *H. F.*

Antwort auf Frage 5: Einen sehr bewährten Farbstoff zum Grünfärben der wollenen Kleider liefern die Höchster Farbwerke unter dem Namen „Säuregrün conc. D" zum Preise von Mk. 9 für 1 kg. Dieser Farbstoff giebt, für sich allein angewendet, ein schönes Grün, das mit Glaubersalz und Säure gefärbt wird und dessen Egalisirungsvermögen auch für verschossene Kleider sehr gross ist; mit Zugabe von Echtgelb erhält man ein gelblicheres Grün. Dieser Farbstoff wird auch zugegeben, wenn man Kleider mit blauem Grund zu färben hat. Für blauere Töne wird mit Vortheil Patentblau J (Mk. 10 für 1 kg) angewendet, ebenso auch Säureviolett 7B (Mk. 14 für 1 kg). Mit diesen Farbstoffen wird man immer gute Resultate erzielen, dazu ist die Anwendung einfach und billig. Obige Farbstoffe wurden geprüft und als sehr vortheilhaft erkannt.

Für Dunkelblau auf Halbwolle und gemischten Kleidern liefert die Firma Gustav Dörr & Co. in Frankfurt a. M. unter den substantiven Farbstoffen ein Directblau AWR und G, welche sich besonders gut zum Färben gewisser Stoffe, sei es nun Halbwolle oder Halbseide, eignen. Gefärbt wird, wie bekannt, mit Glaubersalz. Will man noch feurigere Töne erzielen, so übersetzt man in frischem Bade mit einem geeigneten, directfärbenden blauen Farbstoff. Das Verfahren ist einfach, billig und doch befriedigend. *G. R.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

／Färber-Zeitung.

1897. Heft 4.

Verfahren zur Herstellung einer Paranitranilinrothätze auf Indigo.

Von
Camille Kurz und Felix Kunert.

Die Herstellung von Paranitranilinrothätzungen auf mit Indigo gefärbtem Baumwollgewebe soll im Folgenden beschrieben werden.

Eine Recapitulation der bisher üblichen Indigoätzmethoden dürfte am Platze sein.

Die ersten Versuche, Indigo zu ätzen, gleichzeitig Thonerdebeize auf der Faser zu befestigen und in Alizarin auszufärben, reichen auf das Jahr 1840 zurück, wo ein Fabrikant Namens Basile de Rouen derartige Artikel auf den Markt brachte. Die nach diesem Verfahren in neuerer Zeit mit bromsaurer, chlorsaurer Thonerde, Aluminiumchlorid, Braunstein u. s. w. gemachten Versuche führten zu keinem Resultat. Die Aetzungen fallen ungleich aus und die Faser wird geschwächt.

Die meiste Anwendung zur Rothätzung findet gegenwärtig der Zinnober. Sein hoher Preis macht, abgesehen von der Unbeliebtheit der Albuminfarben seitens des Consumenten, dem Paranitranilinroth die Concurrenz leicht.

Unter den Indigoätzverfahren erweisen sich zu unseren Zwecken mit Ausnahme der Bleichromatchlorätze alle anderen unbrauchbar. Die erwähnte Bleichromatchlorätze, welche bekanntlich darauf beruht, dass auf der Faser gefälltes Bleichromat beim nachherigen Passiren durch ein Salzsäure-Oxalsäurebad Chlor entwickelt und dieses den Indigo zerstört, erweist sich zu unseren Zwecken umsomehr günstig, als Chlor das Paranitranilinroth absolut nicht verändert.

Ein in der Fabrikation erprobtes Verfahren stellt sich für dunkle Indigonüancen folgendermassen (siehe Muster No. 3 der Musterbeilage):

Man klotzt das geküpte Gewebe auf der Klotzmaschine in:

1 Liter Wasser,
30 g Betanaphtol,
32 ccm Lauge 38° Bé.,
60 g Türkischrothöl,
2 - Brechweinstein und
300 - neutrales chromsaures Kali.

Man trocknet in der Hotflue zwischen 60 und 70° C.

Man druckt

1/4 Liter Stärke-Traganth-Verdickung,
100 g essigsaures Blei und
250 ccm Paranitranilindiazolösung.

Die Diazolösung wird bereitet, wie folgt:

13 g Paranitranilin in
150 ccm Wasser anteigen,
35 - Salzsäure 22° Bé.,
7 g Natriumnitrit in
50 ccm Wasser auf einmal zugeben

und kurz vor dem Gebrauche

30 g Natriumacetat in
15 ccm Wasser gelöst zufügen.
250 ccm.

Man druckt, trocknet und passirt hierauf in einer Kufe 1 Minute kalt das Stück im breiten Zustande in

1 Liter Wasser,
40 ccm conc. Ammoniak.

Hierauf wird gewaschen, geschleudert und in der Aetzkufe bei 60° C. 1 Minute breit passirt in

1 Liter Wasser,
40 ccm Salzsäure 22° Bé. und
40 g Oxalsäure.

Das Stück geht hierauf in eine Breitkufe und wird in laufendem Wasser gewaschen. Es empfiehlt sich ein nochmaliges Waschen am Clapot, man schleudert und trocknet.

Zur Herstellung eines Weiss neben Roth genügt ein Aufdrucken von

1/2 Liter Stärke-Traganth-Verdickung und
200 g Bleiacetat.

Für mitteldunkle und helle Indigonüancen braucht man nur die angegebenen Farben zu coupiren. (Siehe Muster No. 1 und 2 der Muster-Beilage).

Man coupirt Weiss mit Verdickung allein, Roth mit

1/2 Liter Verdickung,
1/2 - Diazolösung.

Man kann nach diesem Verfahren ebensogut Blau auf Roth wie Roth auf Blau erzeugen, man braucht nur ein passendes Muster zu verwenden.

Ein brauner Stich des Roths ist auf unvollständige Aetzung zurückzuführen.

Wenn man die grosse Echtheit und Schönheit des Paranitranilinroths, sowie

die verhältnissmässige Billigkeit seiner Herstellung erwägt, so versöhnt man sich wohl mit der etwas umständlichen Herstellung dieses Blaurothartikels, umsomehr, wenn man sieht, wie man nach einiger Uebung nur glänzende Resultate erhält.

Smichow b. Prag, den 12. Januar 1897.

Der Einfluss der Appretur auf den Farbton bei wollfarbiger Waare.

Von
Otto Walther.

An fast allen wollfarbigen Stoffen erleidet die Farbe, infolge der mannigfachen Operationen des Fabrikationsprocesses, eine mehr oder minder starke Veränderung in Ton und Intensität; der Färber muss daher, bei Herstellung seiner Nüancen von vornherein hierauf Bedacht nehmen. Die wichtigsten Factoren, welche eine solche Veränderung herbeiführen können, und meist auch herbeiführen, sind Wäsche, Carbonisation, Walke und Decatur. In Wäsche und Walke ist es der Einfluss von Seife und Alkali, verstärkt durch Reibung und erhöhte Temperatur, bei der Carbonisation der Einfluss von Säure und Hitze, bei der Decatur Hitze in Verbindung mit Feuchtigkeit, welche verändernd auf die Farbe wirken. Der vorsichtige Färber wird denn auch stets seine Muster, soweit dies thunlich, den genannten Behandlungsweisen unter möglichster Nachahmung der Wirklichkeit unterwerfen, d. h. Wasch-, Walk-, Carbonisir- und Decaturversuche anstellen, ehe er sich beim Färben grösserer Partieen für eine bestimmte Färbemethode, bzw. für ein bestimmtes Recept entscheidet.

Die bei der Farbveränderung in Betracht kommenden Einflüsse sind theils chemische, theils mechanische; zuweilen wirken beide zusammen, wie beispielsweise in der Walke: Alkali und Reibung. Die letztere spielt bei dem Einfluss der Walke auf die Farbe eine wesentliche Rolle. Streng genommen müsste man auch den Trockenprocess unter den die Farben beeinflussenden Dingen anführen, denn auch durch diesen verändert sich die Nüance nicht unbedeutend; indessen führt diese Veränderung erst aus einem vorübergehenden Zustand in den bleibenden und massgebenden. Nichtsdestoweniger muss der Färber auch hiermit rechnen; gerade die Trockenversuche gehören mit zu den wichtigsten. Alle Wollenstoffe sind in nassem bezw. feuchtem Zustand heller als in trockenem, sie trocknen auf, wie der Färber sagt, d. h. sie werden dunkler durch das Trocknen, im Gegensatz zu vegetabilischen Geweben, deren Farbe durchs Trocknen meist heller wird.

Das bisher Gesagte gründet sich mehr oder weniger auf bekannte Thatsachen. Weniger bekannt dürfte dagegen sein, dass auch die Ausführung der Appretur, vorzugsweise der Rauherei und Scheererei, oft einen recht bedeutenden Einfluss auf die Tiefe des Farbtons am fertigen Stück ausübt. In erster Linie ist es die Art der Rauherei, von welcher in dieser Hinsicht eine ganz eigene Wirkung ausgeht. Wie bekannt, wird diese wichtigste Arbeit der Appretur in der Weise ausgeführt, dass man das Gewebe mit Karden bearbeitet, um den Walkfilz zu entwirren und die dadurch erzeugte Haardecke in Strich zu legen. Man fängt dabei mit schwachen abgenutzten Karden an und geht erst allmälig zu schärferen über. Je allmäliger nun die Schärfe der nacheinander verwendeten Kardensätze sich steigert, je mehr schwache Kardensätze auf die Waare kommen (eine Methode, die vorzugsweise für feine und hochfeine Unistoffe in Anwendung kommt), desto dichter wird der Haarbesatz, desto intensiver aber auch die Farbe des Stoffes. Wird dagegen zu schnell und unvermittelt zu schärferen Karden übergegangen, so wird die Decke weniger dicht, dabei unschön und wellig; die Farbe aber erscheint heller. Diese Erscheinung lässt sich wie folgt erklären: der Grund oder Kern der Waare, gleichviel welcher Farbe dieselbe auch sei, ist stets heller als die von der gescheitelten und in Strich gelegten Haardecke bedeckte Oberfläche. Hier sieht man der Länge nach über das auf dem Fond aufliegende Haar, man sieht nur das Aeussere des Haares, das ja bekanntlich immer dunkler gefärbt erscheint; dort sieht man mehr auf den Querschnitt des aus dem Gewebe hervorragenden, meist aufgerichteten kurzen Haares. Durch zu frühes, bzw. zu plötzliches Eingreifen mit scharfen Karden wird der Grund und zugleich ein Theil der bereits vorhandenen Haardecke herausgerissen, die Decke wird leerer, die Oberfläche erscheint infolgedessen heller. Bei sachgemässer und vorsichtiger Rauherei, wie sie von Feintuchfabrikanten und Feintuchappreteuren ausgeführt wird und im Interesse der Feinheit und Eleganz der Waare auch ausgeführt werden muss, erscheinen die Stoffe in der Regel 2 bis 3 Scheine dunkler

[illegible] wo aus Mangel an Facbkenntniss [illegible]er Zeitersparniss halber die Rauberei nach der gewöbnlichen Schablone für minderwerthige Waare gehandbabt wird. Wenn weniger sorgfältig geraubte Waare aucb nur halb kurz gescboren wird, also den grössten Theil der Haardecke behält, wird sie trotzdem in Farbe heller ausfallen als kurz geschorene, aber gut geraubte Waare. Am auffallendsten tritt der Unterschied bei Stoffen in mittleren Farbtönen wie Mittelwollblau u. dergl. zu Tage. Man vermag sich nur dann einen rechten Begriff von diesem Einfluss der Rauherei zu machen, wenn man Stoffe ein und derselben Farbpartie, theils sorgfältig, theils minder sorgfältig appretirt, neben einander siebt. Der Uneingeweibte, selbst wenn er Facbmann ist, glaubt Proben von verschiedenen, helleren und dunkleren Farbpartieen vor sich zu haben.

Wie durch die Rauherei, so kann auch durch die Schur der Intensität der Farbe Abbruch gethan werden, nur liegen bier die Verhältnisse einfacher, die Erklärung ist eine leichtere. Wenn das den belleren Grund deckende Haar zu kurz abgeschoren und damit der Faden blos gelegt wird, so muss die Waare unter allen Umständen heller in Farbe erscheinen. Es rührt dies häufig von unrichtiger Ausführung der Schur her. Eine Waare kann unter Umständen noch langes Haar haben und doch bereits der Grund herausgeschoren sein. Der Fachmann bezeichnet diese fehlerhafte Ausführung der Schur mit „Grauscheeren". Sie resultirt meist aus von vornherein zu tiefer Stellung des Schneidezeugs, welches dann das vorgelegte Haar nicht durchweg glatt abschneidet, sondern zum Tbeil ausreisst. Eine glatte und elegante Schur ist nur durch allmälige Tieferstellung des Scbneidezeugs zu erreichen. In der Regel lässt bei hellgeschorener Waare schon das Ansehen derselben die Ursache des Uebels erkennen und der Färber vermag sich dabei in einfacbster Weise zu recbtfertigen. Schwieriger liegt dagegen die Sacbe, wenn ungeeignete Rauherei die hellere Farbe herbeigeführt hat. Dies vermag nur ein vollkommen mit der Fabrikation vertrauter Facbmann zu beurtheilen. Es muss dann der Färber für die Sünden des Appreteurs büssen. — Endlich wird die Intensität der Farbe auch beeinträchtigt durch zu scbarfe Presse und zu hobe Dampfspannung bei der Decatur. Bei zu scharfer Presse wird die dunkler scheinende Oberfläche zu stark auf den helleren Grund aufgedrückt, daber die hellere Färbung. Durch zu hohe Dampfspannung während der Decatur leidet die Farbe selbst. Die Wirkung einer zu scharfen Presse wird durch Abdämpfen auf dem Mops vor der Decatur wesentlich gemildert. Die Farbe erhält dadurch meist ihre ursprüngliche Tiefe wieder.

Man sieht, die bei vorkommenden Farbdifferenzen von dem Färber zuweilen im Scherz hingeworfene Bemerkung, die Appretur muss das ausgleichen und das Fehlende herausbringen, ist nicht ganz ungerecbtfertigt und entbehrt keineswegs eines ernsteren Hintergrunds. Jedenfalls muss der Färber bei Herstellung seiner Farben aucb die Art und Weise der Appretur in den Kreis seiner Berecbnung ziehen, besonders dann, wenn es sich um bessere Waaren bandelt.

Zur Theorie und Praxis der metallischen Seidenerschwerung.

Von

Henri Silbermann.

[Fortsetzung von S. 36]

Durch die Aufnahme basischer Salze von der Seide wird das Bad nacb jeder Passage nicht nur schwächer, sondern auch säurehaltiger, so dass es am besten mit concentrirtem, reinem Ammoniak neutralisirt werden muss, dessen Menge man an einer Probe feststellt. In grösseren Färbereien, wo regelmässig und viel erscbwert wird, wird das continuirliche Arbeiten dadurch erleichtert, dass man ein für alle Mal den ungefähren Verlust des Pinkbades an Zinnoxyd bei Durchnahme bestimmter Gewichtsmengen Seide und dementsprecbend die zuzusetzende Ammoniakmenge festsetzt, wonach Tabellen aufgestellt werden, welcbe die Grädigkeit des Bades unmittelbar nach dem Gebrauch mit der nach dem Neutralisiren mit Ammoniak vergleichen und die Menge des frisch zuzusetzenden Pinksalzes angeben. Im Laufe der Zeit erhalten die Pinkbäder durch Anhäufung von Ammoniumchlorid, das von der Faser in geringerem Verhältniss als Cblorzinn aufgenommen wird, eine weit grössere Grädigkeit als dem activen Zinnchlorid in Wirklichkeit zukommt, z. B. von 40° oder 50°, während der Gehalt an Pinksalz nur 20° entspricht; in diesem Zustande werden die Bäder behufs Scheidung des Zinnoxyds vom Salmiak an chemiscbe Fabriken abgegeben.

Diese Trennung wird in grösseren Färbereien durch Ausfällung des Zinnoxydhydrats mittels Ammoniak und Auflösen des Niederschlags in concentrirter reiner Salzsäure zwecks Wiedergewinnung von Chlorzinn selbst vorgenommen. Um das auf der Faser niedergeschlagene Zinnoxyd zu fixiren und dessen Wiederauflösen durch Chlorzinn bei nachfolgenden Passagen zu verhindern, wird die gewaschene Seide zuerst in kaltem Sodabade von 3 bis 4° Bé. einigemal umgezogen, dann lauwarm in sehr fettem Bade (50%) geseift oder einfacher in einem Bade aus Soda und Seife bei etwa 50° C. behandelt. Bei Cuits kann die Temperatur naturgemäss auf 60 bis 70° C. gebracht werden, ein zu heisses Fixirungsbad vermag indessen das frisch gefällte Zinnoxyd wieder aufzulösen. Die Sodabehandlung scheint auf das fixirte basische Chlorzinn (Zinnoxychlorid) derart einzuwirken, dass daraus ein Zinnoxydhydrat oder die α-Zinnsäure etwa $SnO(OH)_2$ gebildet wird und dann diese nach der Gleichung:

$$SnO(OH)_2 + Na_2CO_3 = SnO_2 + 2NaOH + CO_2$$

enthydratirt wird. Es lässt sich annehmen, dass das beim Liegen der gepinkten Seide, besonders am Lichte, hervortretende Uebel, das Brüchigwerden der Faser von der Umwandlung des abgelagerten Zinnoxyds in die Metazinnsäure durch einen Deshydratirungsprocess, der auf das moleculare Gefüge der Seide zerstörend wirkt, herrührt und dass durch Soda enthydratirtes Zinnoxyd (Zinnsäureanhydrid) zur Umwandlung in die Metaverbindung weniger geeignet ist. Die Rolle der Seife im Fixirungsbade besteht darin, die etwa angegriffene Faser wieder geschmeidig und elastisch zu machen oder sie zu „beleben“, sie aufzuweichen und gewissermassen zu öffnen. Durch Seifen wird die Seide bei nachträglichen Zinnpassagen besser zur Aufnahme frischer Mengen Chlorzinn befähigt. Eine dreimalige Wiederholung der Chlorzinnpassage liefert bei Ecru 25 bis 30%, eine 6malige 50%, eine 7malige 75%, eine 8malige 90 bis 100% und eine 10malige über 100% Erschwerung. Die Verwendung der Pinksalzbäder statt Chlorzinn setzt in Folge des Gehalts an unwirksamem Ammoniumchlorid naturgemäss eine grössere Concentration voraus (40 bis 45° Bé.), um die gleiche Zinnmenge auf die Faser aufgeben zu lassen, wie in reiner Chlorzinnlösung von 30° Bé. Im Waschbade zersetzt sich das Pinksalz wie Chlorzinn, indem nach der Gleichung:

$$SnCl_4 . 2NH_4Cl + 2H_2O = Sn(OH)_2Cl_2 + 2NH_4Cl + 2HCl$$

basische Chlorzinnsalze und Zinnsäure auf der Faser fixirt werden, während Salmiak im Bade bleibt. Theilweise tritt aber wahrscheinlich auch eine Dissociirung im Sinne:

$$SnCl_4 . 2NH_4Cl + 2H_2O = Sn(ONH_4)_2Cl_2 + 4HCl$$ und
$$SnCl_4 . 2NH_4Cl + 3H_2O = SnO(ONH_4)_2 + 6HCl$$

ein, wodurch auch Ammoniak mit auf die Faser aufgeht. Die gepinkte Seide zeigt demnach der mit Chlorzinn gegenüber gebeizten einen etwas grösseren Stickstoffgehalt und erweist sich andererseits gegen die Lichteinwirkung weniger empfindlich, was vielleicht auf die Anwesenheit obiger Ammoniumsalze der Zinnsäure zurückgeführt werden kann. Nach der letzten Passage durch Chlorzinn wird die Faser meistentheils in Säcken abgekocht, welcher Process indess grosse Sorgfalt und Vorsichtsmassregeln erfordert. Bei Souple erreicht man pari (etwa 8% Erschwerung) mit einer Passage, 50% über pari mit 4 und 80% über pari mit 6 Chlorzinnpassagen. Die Behandlung mit Chlorzinn resp. Pinksalz wird gewöhnlich in dunklen Räumen (im Kellergeschoss) vollzogen, da das Licht im Laufe der Operation sehr nachtheilige Wirkung ausübt.

Die mit Chlorzinn resp. Pinksalz erschwerte Seide darf daher keiner anhaltenden Lichteinwirkung ausgesetzt werden, vor Allem aber müssen directe Sonnenstrahlen verhütet werden, welche die Faser binnen einigen Stunden total morsch und brüchig machen können. Ueber den dabei stattfindenden Vorgang können nur Vermuthungen ausgesprochen werden. Es könnte wohl sein, dass die chemische Energie der Lichtstrahlen eine Enthydratirung verbunden mit Polymerisirung (Bildung innerer Anhydride von metazinnsaurem Zinnoxyd) der auf der Faser fixirten Molecule von basischem Chlorzinn (Zinnoxychlorid) und Zinnsäure, sowie Metazinnsäure im Sinne der Formeln:

$$x\,Sn(OH)_2Cl_2 = Sn_x\,O_x\,Cl_{2x} + xH_2O$$
$$y\,SnO(OH)_2 = Sn_y\,O_{2y} + yH_2O$$
$$z\,Sn(OH)_4 = Sn_z\,O_{2z} + 2\,zH_2O$$

herbeiführt und dass sich diese Reaction auch auf die Molecüle der Seidenfaser ausbreitet, wodurch in Folge der eintretenden Deshydratirung ihr inneres Gefüge, ohne wesentlich chemisch verändert

zu werden, zu Grunde geht. Auch wäre es möglich, dass durch die Lichtwirkung im Sinne der Gleichungen:

$$3Sn(OH)_2Cl_2 + 2H_2 = Sn(O_2Sn)_2 + 2H_2O + 6HCl$$
$$2Sn(OH)_2Cl_2 + H_2 = Sn(O_2Sn)Cl_2 + 2H_2O + 2HCl \text{ und}$$
$$3Sn(OH)_4 + 2H_2 = Sn(O_2Sn)_2 + 8H_2O$$

verlaufende Reductionsprocesse eingeleitet werden, wobei gleichzeitig eine Deshydratirung und Bildung von metazinnsaurem Zinnoxydul stattfinden, die ebenfalls die Reaction auf die Faser selbst zu übertragen vermögen. Dass diese Anschauungsweise den Thatsachen nicht widerspricht, geht daraus hervor, dass in der mit Chlorzinn behandelten und alsdann belichteten Faser freie Salzsäure nachgewiesen werden konnte. Es erscheint somit erklärlich, dass die mit Soda und Seife nachbehandelte Faser weniger lichtempfindlich sein muss, weil die Deshydratirung und vielleicht Polymerisirung schon in diesem Fixirungsbade erfolgt und dass die Seifenlösung die Seide vor der Mitleidenschaft bei diesen Processen schützt.

Da die Chlorzinnbäder ätzend sind, so müssen beim Arbeiten Gummihandschuhe oder besondere Ausringmaschinen verwendet werden. Oefters wird auch eine gemischte Zinnerschwerung verwendet, indem die gepinkte Seide eine Passage durch Gerbstoffbäder oder Metallsalzlösungen erhält. So liefert z. B. dreimal gepinkte und mit Chinagallusextrakt (200%) behandelte Souple schon eine Erschwerung von 100%. Durch die Aufnahme von Gerbsäure hebt sich auch die nachtheilige Wirkung des Zinnoxyds theilweise auf. Eine merkwürdige Thatsache tritt bei der lediglich aus Metalloxyden combinirten Erschwerung zu Tage. Der Voraussetzung, dass die Fixirung beträchtlicher Mengen von Zinnoxydhydraten die Aufnahmefähigkeit für andere Metalloxyde verringern könnte, widerspricht die Thatsache, dass, jemehr die Faser Zinnerschwerung enthält, sie desto grössere Affinität für das Eisenoxydhydrat zeigt; sowohl dieses, wie daraus entstandenes Berlinerblau werden bedeutend inniger fixirt, als unter gewöhnlichen Umständen, vermuthlich, weil hier die sauer reagirenden Zinnoxyde als Beizen für das Eisenhydrat und seine Verbindungen in Wirkung treten, eine Affinität, die der besonders im Zeugdruck in den combinirten Metallbeizen ausgenutzten analog erscheint.

Das Verfahren von Waldstein, Peter und Spott (D. R. P. No. 80790) bezweckt, die in der Faser aufgespeicherte Zinnsäure zu neutralisiren und ihre zerstörende Wirkung aufzuheben. Von dem richtigen Standpunkt ausgehend, dass man die Affinität der Zinnsäure für die Seidenfaser während der Reaction möglichst unterstützen, sie nach Beendigung der Fixirung jedoch in trägem Zustande abscheiden soll, so dass ihre weitere Einwirkung auf die Faser ausgeschlossen werde, führt das Verfahren die Zinnsäure durch Behandlung mit verschiedenen Salzen, die ihre Base mit Leichtigkeit abzugeben pflegen, in schwerlösliche Verbindungen über. Als solche Salze können benutzt werden: lösliche Salze der Metalle Baryum, Blei mit organischen Säuren, wie Essigsäure, Oxalsäure und Weinsäure, dann anorganische Salze, welche durch Ammoniak nicht fällbar oder im Ueberschuss desselben löslich sind, wie Chlorbaryum, Kupfernitrat u. s. w. in ammoniakalischer Lösung, ferner Oxyde und Hydrate, wie Baryumhydroxyd, Magnesiumhydrat, Eisenhydroxyd und schliesslich Doppelsalze, wie Magnesiumammoniumchlorid und ähnliche. Im Allgemeinen scheint das Verfahren es hauptsächlich auf die schweren Metalle, wie Blei, Wismuth, Antimon u. s. w. und Baryum abgesehen zu haben, die sich auf diese Weise mittelbar auf die Seide fixiren lassen. Es ist nicht bekannt, jedoch wahrscheinlich, dass diese Behandlung die üblichen Fixirungsbäder aus Soda und Seife ersetzen soll, wobei die Affinität der auf der Faser frisch gefällten Zinnsäure für die Metalloxyde ausgenutzt wird.

[Schluss folgt.]

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 4.

No. 1, 2 und 3. Druckmuster.

(Vgl. Camille Kurz und Felix Kunert, Verfahren zur Herstellung einer Paranitranilinrothätze auf Indigo, S. 49.)

No. 4. Bordeauxroth auf 10 kg Wollstoff.

Kochend gefärbt mit
300 g Chromotrop 2R (Farbw. Höchst)
und
100 - Violamin R (- -)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
400 g Schwefelsäure.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Flaschengrün auf 10 kg loser Wolle.

Gebeizt 1 $^1/_2$ Stunden kochend mit
300 g Chromsaures Natron und
250 - Weinstein.
Ausgefärbt mit
1000 g Galloflavin W in Teig (B. A. & S. F.),
900 - Coeruleïn W in Teig (B. A. & S. F.) und
250 - Anthracenbraun W in Teig (B. A. & S. F.),
unter Zusatz von
2 Liter Essigsäure.

Bei 37° C. eingehen, auf 75° C. treiben, 20 Minuten hantiren, in $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden zum Kochen treiben und 2 Stunden kochen.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Diazinblau BR auf Baumwollstoff. Mit Weiss verwebt.

(Vgl. E. Schmidt, Basische Farbstoffe als Ersatz von Indigo in der Baumwollgarnfärberei, Jahrg. 1895/96, S. 459.)

Bei der Prüfung des Musters auf Waschechtheit (Einlegen während 20 Minuten in 45° C. heisse, 1 procentige Seifenlösung, sodann Spülen und Einlegen in reines Wasser) wurde die Färbung zwar heller, das Weiss wurde aber nicht im geringsten angefärbt.

Red.

No. 7. Naphtylaminschwarz R, mit etwas Anthracengelb BN nüancirt, auf Kammgarnstoff.

(Vgl. A. Kertész, Ueber Naphtylblauschwarz N und Naphtylaminschwarz R, S. 17.)

No. 8. Sulfoncyanin 3R auf Kammzug gedruckt.

40 g Sulfoncyanin 3R (Bayer),
200 - Britishgum,
545 - Wasser und
15 - bromsaures Kali zusammen verkochen,
100 - essigsaures Ammon und nach dem Erkalten noch
100 - Essigsäure 6° Bé. (30%) zusetzen.
1000 g

Dr. G. Stein.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld versenden ein Rundschreiben nebst Musterkarte, durch welches sie auf ein Verfahren aufmerksam machen, sehr licht- und waschechte Nüancen mit Hülfe von Diazotirfarben zu erzielen. Die Diazoschwarz- und Diazoblaumarken der Fabrik lassen sich nämlich nach dem Diazotiren und Entwickeln gut nachkupfern. Zu den hierbei verwendbaren Farbstoffen gehört vor Allem auch ein neuer, der die Bezeichnung Diazoschwarz 3B erhalten hat. Er ist dem Diazoschwarz B sehr ähnlich. Die Echtheiten der mit Diazoschwarz 3B erzielten Färbungen sind nach dem Rundschreiben folgende:

Licht- und Waschechtheit: wie die der anderen Diazoschwarz-Marken; nachgekupfert: sehr gut;
Alkaliechtheit: gut;
Säure- und Schweissechtheit: gut;
Chlorechtheit: nicht bedeutend.

Man färbt mit 10 bis 15 kg Glaubersalz und 2 bis 4 kg Soda auf 100 kg Waare diazotirt und entwickelt in der üblichen Weise. Das Nachkupfern wird in der Weise ausgeführt, dass die entwickelten Färbungen in einem weiteren Bade 20 Minuten lang bei Siedetemperatur mit 2 bis 5 kg Kupfervitriol behandelt werden.

Die Musterkarte enthält 0,5 bis 6 procentige Ausfärbungen, sämmtlich nachgekupfert.

Dieselbe Fabrik veranschaulicht in einer Musterkarte Färbungen im sauren Bade mit Brillant-Alizarincyanin 3G pat., Azogrenadin L und Indischgelb auf Wollenkammgarn. Nach Angabe der Fabrik enthält diese Karte eine Reihe brauchbarer Einbadnüancen, die sich durch grosse Lichtechtheit auszeichnen. Auch auf Alkaliechtheit ist Rücksicht genommen worden. Man setzt dem Färbebade auf 100 kg Garn 10 kg Glaubersalz und 2 kg techn. Essigsäure zu, geht bis 50° C. mit dem Garn ein und bringt die Färbeflotte zum Kochen; zum besseren Ausziehen des Färbebades setzt man nach $^1/_2$ stündigem Kochen 2 kg Schwefelsäure von 60° Bé. zu und kocht noch $^1/_2$ Stunde weiter.

Eine weitere Karte der Elberfelder Farbenfabriken ist bezeichnet: Buntätzdruck auf gefärbten Wollgarnen. Sie enthält nur eine kleine Auswahl der in Frage kommenden Marken. In Betracht kommen: 1. solche Farbstoffe, welche sich mit Zinnsalz ätzen lassen; 2. welche sich nicht mit Zinnsalz ätzen lassen, also zum Buntätzen benutzt werden können; 3. welche für directen Wollgarndruck geeignet sind. Dem Rundschreiben sind die Namen aller ihrer hierher gehörigen Marken beigefügt. Für die Musterkarte fanden Verwendung zum Färben Echtgelb

extra, Orseillin BB, Victoriaviolett 5B, Azosäureblau 4B, Orange IIB, Croceïnscharlach 3BX, Diamantschwarz F, Diamantgrün, geätzt mit Eosin S extra gelblich und Rhodamin G, Phloxin O und Rhodamin G, Säuregrün BBN, Säuregrün GG, Chinolingelb, Säureviolett 5B, Echtsäureviolett 10B, Echtgrün bläulich, Sandfordflavin. Beim Färben wurde Schwefelsäure und Glaubersalz bezw. Essigsäure zugesetzt. Die Färbung geschieht $^1/_2$ Stunde bis zur Kochhitze, 1 Stunde dabei umziehen. Um lebhafte Aetzfarben zu erzielen, müssen die gefärbten Garne gechlort werden. Das Bad wird für 1 Liter Wasser mit 10 g Schwefelsäure beschickt. Auf 1 kg gefärbtes Wollgarn setzt man in kleinen Portionen nach und nach dem Bade 2 Liter Chlorkalk oder Chlorsodalösung 1° Bé. hinzu. Man bantirt 1 Stunde, wäscht und trocknet.

Ein neues Erzeugniss der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. ist der Farbstoff Brillant-Alizarinblau D in Teig. Das Rundschreiben besagt: Die neue Marke dürfte für den Kattundruck geeignet sein. Der Farbstoff ist für Aetzdruck gut verwendbar, da er sich weiss ätzen lässt, ebenso für directen Druck wegen der schönen grünblauen Nüance. Er entwickelt sich beim Dämpfen nur dann gut, wenn er einen Zusatz von unterschwefligsaurem Natron erhält. Da jedoch hierbei die Entwickiung nach kurzer Zeit in der Druckfarbe beginnt, während er erst auf dem Gewebe stattfinden soll, darf die Thiosulfatlösung erst kurz vor der directen Benutzung zugegeben werden. Wo das nicht möglich ist, lässt sich nach den Beobachtungen der Fabrik ein schönes Blau in der Weise herstellen, dass man den Stoff vorher mit einer Lösung von Thiosulfat — 50 g im Liter Wasser — foulardirt und hierauf mit der gewöhnlichen Druckpaste — ohne Thiosulfat — druckt oder klotzt. Nähere Vorschriften enthält die Musterkarte.

Die Farbenfabrik von Leop. Cassella & Co. bietet unter der Bezeichnung Tanninbraun B einen neuen basischen Farbstoff dar, welcher in seinen Eigenschaften mit Manchester-(Bismarck-)Braun übereinstimmt. Als Unterschied von den seitherigen Handelsmarken wird der volle, tiefe, dunkelbraune Ton hervorgehoben. Tanninbraun B wird für directe Färbungen, sowie als Aufsatzfarbe für Velvet, Halbseide u. s. w., und zum Nüanciren von Catechu empfohlen. Das Färben erfolgt entweder auf tanningebeizter Baumwolle oder auf untannirter Baumwolle unter Zusatz von Alaun. Beim Lösen empfiehlt sich die Zugabe von etwas Salzsäure (etwa gleiche Menge Säure wie Farbstoff). Die Echtheit der Färbungen entspricht genau der von Manchesterbraun. Für Lacke, Papier und Leder soll Tanninbraun B ebenfalls von Bedeutung sein.

Eine neue Farbstoffgruppe derselben Fabrik bilden die Anthracensäurefarbstoffe. In den Handel gebracht sind bisher:

Anthracensäureschwarz pat. LW und ST und Anthracensäurebraun pat. R, B und G. Mit Anthracensäureschwarz LW wird ein tiefes Schwarz, mit Anthracensäureschwarz ST ein lebhaftes Blauschwarz erzielt. Die grosse Deckkraft der Marke LW, so besagt das Rundschreiben, dürfte dieselbe besonders für lose Wolle und Garne verwendbar machen, während Anthracensäureschwarz ST, welches sich durch gutes, leichtes Durchfärben auszeichnet, für Stückwaare geeigneter ist.

Die Unterschiede in den Eigenschaften der Marken sind im übrigen so gering, dass sie beliebig in Mischung verwendet werden können.

Man besetzt das Färbebad mit 10 % Glaubersalz, 5 % Essigsäure und der nöthigen Farbstoffmenge, geht mit der Waare ein, erhitzt langsam zum Kochen, setzt nach ungefähr $^1/_2$ stündigem Kochen noch 4 bis 5 % Weinsteinpräparat zu und kocht, bis das Bad vollkommen ausgezogen ist. Dann fügt man zum Fixiren demselben Bad $^3/_4$ bis 1 % Chromkali zu und lässt noch $^1/_2$ Stunde kochen, oder aber man chromirt auf frischem Bade und kann das Färbebad für weitere Partieen benutzen. Je nachdem Stückwaare, Garne oder lose Wolle gefärbt werden, kann die Färbemethode Abänderungen erfahren; so empfiehlt es sich bei Stückwaare vor Zugabe des Weinsteinpräparats mit kaltem Wasser etwas abzuschrecken, ferner kann zum Schluss, wenn das Färbebad noch nicht genügend ausgezogen ist, durch Zugabe von etwas Weinsteinpräparat das Ausziehen beschleunigt werden.

Die Wasch- und Walkechtheit der mit Anthracensäureschwarz ST und LW hergestellten Färbungen wird als gut bezeichnet; mitgewalkte weisse Wolle wird auch bei starker Walke, normale Arbeitsweise vorausgesetzt, nicht angefärbt. In Lichtechtheit soll Anthracensäureschwarz etwa den Naphtylaminschwarz - Marken entsprechen. Die Säureechtheit wird gelobt.

Durch Carbonisation wird die Nüance nur wenig geröthet. Die Decaturechtheit soll besonders bei der Marke ST sehr gut sein.

Ueber Anthracensäurebraun R, B und G äussert sich das Rundschreiben der Fabrik im wesentlichen folgendermassen: Die Farbstoffe können nach zwei Verfahren gefärbt werden:

1. Durch Färben in schwach angesäuertem Bade und Nachbehandeln mit Chromkali. Man besetzt das Färbebad mit dem nöthigen Farbstoff und 10 % kryst. Glaubersalz, geht mit der Waare ein und färbt 1 Stunde kochend, giebt dann je nach Tiefe der Nüance 2 bis 5 % Essigsäure zu und lässt kochen bis das Bad vollkommen ausgezogen ist. Dann setzt man je nach Tiefe der Nüance 1/2 bis 1 1/2 % Chromkali zu und lässt noch 1/2 Stunde kochen.

2. Durch Vorbeizen mit 3 % Chromkali und 1 1/2 % Weinsteinpräparat oder 3 % Chromkali und 1 % Schwefelsäure und nachheriges Ausfärben. Das Färbebad wird mit 2 % Essigsäure und Farbstoff bestellt und sehr langsam zum Kochen gebracht.

Nach dem zweiten Verfahren können die Farbstoffe sowohl mit Alizarinfarben, als auch mit Blauholz combinirt werden, indem man sie mit diesen zusammen auf Chromsud färbt.

Bei stärkeren Ansprüchen an Walkechtheit können die auf vorgeheiztem Material hergestellten Färbungen mit 1/2 % Chromkali oder 1/2 bis 1 % Fluorchrom auch nachfixirt werden. Die Walk-, Licht- und Decaturechtheit wird als sehr gut bezeichnet. Verschiedene Muster in Garn und Stoff veranschaulichen die Anwendungsweise der Anthracensäurefarbstoffe.

Mit Angehörigen der Diamintiefschwarzgruppe bergestellte Webemuster versendet die Farbenfabrik von Leop. Cassella & Co. zur Prüfung auf Wasch- und Lichtechtheit, welche beiden Eigenschaften besonders gerühmt werden. Das Färben erfolgt in altem Bade mit 4 1/2 bis 5 1/2 % Farbstoff und 15 % Glaubersalz, vom Gewicht der Baumwolle gerechnet, während das erste Ansatzbad mit 6 bis 7 % Farbstoff, 0,1 g Soda und 40 g Glaubersalz auf 1 Liter bestellt wird. Nach dem Färben wird leicht gespült und auf einem zweiten Bade mit 3 bis 4 % Chromkali eine halbe Stunde gekocht.

In einer Musterkarte führt dieselbe Fabrik neben Cyanol extra pat. zwei neue Marken derselben Gruppe Indigoblau N pat. und Indigoblau SGN pat. vor. Dazu wird bemerkt: Cyanol extra zeichnet sich als Ersatzmittel für Indigocarmin durch brillante reine Nüance und sehr gutes Egalisiren aus. Indigoblau N egalisirt ebenso gut und wird neben dem vorigen für etwas weniger lebhafte Töne empfohlen, während Indigoblau SGN, die billigste der drei Marken, namentlich für sehr tiefe Nüancen Anwendung finden soll.

Die Musterkarte zeigt je 12 Proben der besprochenen Farbstoffe auf Kaschmir, allein und in Combination mit Brillantorseille C pat., Orange ENZ, Echtgelb S, Orange GG, Formylviolett S4B pat., Brillantcochenille 4R, Echtgelb B und Tropaeolin OO. Sämmtliche Färbungen wurden in kochendem Bade unter Zusatz von 10 bis 15 % Weinsteinpräparat hergestellt. *e. Wm.*

Henri E. Couzineau in Lille, Maschine zum Drucken von Schnittmustern mittels biegsamer, nicht aufgespannter Cliché's. (D. R. P. No. 87292.)

Die Maschine ist mit einem festen Tisch ausgestattet, auf welchem das zu bedruckende Gewebe aufgespannt ist und über welchen ein Wagen von besonderer Construction läuft, durch den das aus einem Metallblech oder anderem biegsamen Material gebildete, die Muster erhaben tragende Cliché hindurch läuft, dabei eingefärbt und dann auf das Gewebe

Fig. 1.

gepresst wird. Es geschieht dies mit Hülfe dreier Walzen *m n o*, welche mit ihren Achsen in den Seitengestellen des Wagens ruhen. Das zu bedruckende Gewebe wird auf dem Tische *B* aufgespannt, das Cliché *X* über die Führungswalze *Y* in den Wagen zwischen die Walzen *m n* eingeführt und dann in den Haken *r* eingehängt. Wird nun der Hebel *J* nach rückwärts (in der Richtung des Pfeils der Fig. 1) bewegt, um einen entsprechenden Druck auf das Gewebe

auszuüben, und der Wagen dann über das Gewebe geführt, so wird das Cliché bei einem Durchgange zwischen den Walzen *m* und *n* durch die erstere mit Farbe versehen, welche dieselbe von der Walze *o* erhält; gleichzeitig drückt die Walze *n* auf das Cliché und auf das Gewebe, sodass ein Abdruck erzeugt wird. *Hg.*

Herbert Burgess, Braunes Schuhleder.

Braunes Schuhleder ist seit einigen Jahren ein gesuchter Artikel geworden, sowohl in besserer, als in billigerer Qualität. Die bessere und dauerhaftere Waare ist Kalbleder, die geringere Schafleder, wie Herbert Burgess in einem Vortrag mittheilt, den er an einem der letzten Vereinsabende der *Soc. of Dyers & Colourists* gehalten hat. Weiter erfahren wir von ihm, dass schon gegerbte Schafhäute in grossen Mengen aus Australien und Neu-Seeland zu uns kommen, die aber vor dem Färben einer gründlichen Reinigung unterworfen werden müssen. Da nämlich in Australien die Rinden verschiedener Akazienarten zum Gerben benutzt werden, so schlägt sich in den Poren des Leders an der einen Stelle mehr, an der anderen Stelle weniger, durchschnittlich aber viel Ellagsäure nieder, die, wenn man gleichmässige Färbungen erhalten will, zuvor entfernt werden muss, während die von dem Farbstoff dieser Rinden herrührende, röthliche Farbe des australischen Leders beim Braunfärben nicht weiter schadet. Man weicht also zunächst die käuflichen, gegerbten Felle in warmem Wasser ein, giebt sie hernach in ein Waschrad, breitet sie Stück für Stück mit der Fleischseite nach unten auf einer Marmorplatte aus, klopft sie schön glatt, bis sie an der Steinplatte fest kleben und bearbeitet sie nun von Hand mit einem messingenen Schaber, um das Leder ganz eben und geschmeidig auf dem Tisch liegend zu bekommen. Jetzt wird jedes einzelne Stück wiederum von Hand mit einer Bürste aus Messingdraht abgerieben, von Neuem geglättet und nochmals gebürstet, um die unlösliche Ellagsäure mechanisch aus den Poren des Leders herauszuschaffen. Dann kommt es in lauwarmes Wasser, zur Ablösung von Fettbestandtheilen in eine schwache Sodalösung, hernach in eine $^3/_4$ procentige Schwefelsäure und schliesslich in fliessendes Wasser, in dem das Leder so lange umgezogen und durchgeklopft wird, bis es keine saure Reaction mehr zeigt. Endlich werden die einzelnen Felle auf den Bock gehängt, nach dem Abtropfen abgenommen, auf der Narbenseite geglättet, je zwei Stück mit der Fleischseite zusammengelegt und befestigt, um sie paarweise in das Farbbad geben zu können.

Was nun das Braunfärben selbst betrifft, so erklärt Burgess, dass man mit den sauren Theerfarbstoffen die besten Erfolge erzielt habe, weshalb er auch nur diese in seinem Vortrage zu berücksichtigen für nöthig halte. Auch sei es überflüssig, bestimmte Procentsätze des Farbstoffs im Verhältniss zum Ledergewicht anzugeben, da man bei der Verschiedenheit der Dicke der Felle und dem mit ihr zusammenhängenden Unterschied in der Wirkung des Gerbens die erforderliche Concentration des Farbbades ganz dem Ermessen und der Routine des Practikers anheimstellen müsse. Für Braun reicht man mit den 3 Farbstoffen Azoflavin RS, Echtbraun und Blauschwarz aus, die man nach Bedarf mit einander vermischt und verwendet. So erhält man mit 8 Thln. Azoflavin und $^1/_2$ Thl. Echtbraun das beliebte, helle Russischbraun, mit 4 Thln. des gelben Farbstoffs und 2 Thln. desselben braunen Farbstoffs ein Rothbraun, während 4 Thle. Azoflavin, 1 Thl. Echtbraun und $^1/_2$ Thl. Blauschwarz ein Flohbraun, ferner 4 Thle. Azoflavin, 2 Thle. Echtbraun und 1 Thl. Blauschwarz ein Chocoladebraun liefern. Je nach der Grösse der gegerbten und gereinigten Felle nimmt man 1 bis 3 Dutzend davon und geht mit ihnen in die 45° C. warme Flotte ein, deren Temperatur man nicht zu erhalten sucht, sondern von selbst heruntergehen lässt. In dem Farbtrog werden die Doppelstücke auf einander geschichtet, dann einzeln die Paare vom Haufen genommen und mit der Hand in der Flüssigkeit umgelegt, wobei Sorge dafür getragen wird, dass kein Paar zu lange am Boden der Kufe als unterste Lage der Schicht verweilt. Man kann die Felle aber auch zu 25 Dutzend in einem Tauchapparat mit grossem Rad, Haspeln oder Schaufeln färben, von denen die einzelnen Felle in der Farbflüssigkeit umgezogen, gehoben und wieder eingetaucht werden. Man erspart dabei freilich viel Handarbeit gegenüber dem soeben beschriebenen, älteren Tauchverfahren, braucht aber mehr Farbstoff, weil zugleich die Fleischseite der Einzelstücke mitgefärbt wird. Dazu kommt, dass diese Färberei im Grossen und mit Maschinenbetrieb doch gar zu grosse Unterschiede in der Nüance der einzelnen Felle zum Vorschein bringt,

so dass sie in Wirklichkeit nur für billigere Stapelwaare zu empfehlen ist.

[Journ. Dyer & Colourists 1896, S. 297.] Kl.

Anwendung von milchsaurem Zink als Farbbeize.[1]

Ueber die Anwendung von milchsaurem Zink entnehmen wir dem *„Textile Recorder"* Folgendes:

Während beim Beizen mit Brechweinstein und Tannin stets nur ein verhältnissmässig geringer Theil der Beize fixirt wird, wird bei Verwendung von milchsaurem Zink das Zink fast quantitativ auf der Faser niedergeschlagen, sodass auf diese Weise Verluste an Beize völlig ausgeschlossen erscheinen. Die auf Zink gebeizter Baumwolle erhaltenen Färbungen sind zwar nicht so echt, wie solche auf Tannin-Brechweinsteinbeize, doch genügend seifenecht, um bei Aetzungen die weissen Stellen nicht anzufärben. Echtere Färbungen lassen sich in der Weise herstellen, dass man die mit milchsaurem Zink gebeizte Baumwolle zunächst noch in ein Tanninbad bringt, wobei eine dem Zink genau entsprechende Menge Tannin auf der Faser fixirt wird. Die mit milchsaurem Zink gebeizte Baumwolle kann übrigens auch mit allen beizenziehenden Wollfarbstoffen gefärbt werden, wie Alizarin, Coeruleïn u. s. w. Das milchsaure Zink weist darnach der Tannin-Brechweinsteinbeize gegenüber Vorzüge auf, als welche in erster Linie die völlige Ausnützung des angewendeten Beizmittels und die dadurch bedingte Billigkeit im Gebrauch hervorgehoben werden. *Hg.*

August Schott in Nürtingen, Verfahren zum Bleichen von Baumwollgarn in Form von Wickeln. (D. R. P. No 88945.)

Nach diesem Verfahren wird das Baumwollgarn in Form von Wickeln nach dem Kochen mit Lauge und vor der Behandlung mit Chlorkalklösung zunächst der Einwirkung von schwefliger Säure unterworfen. Es wird dadurch der von der Laugenbehandlung herrührende, der Faser anhaftende braune Niederschlag aus dem Wickel entfernt, indem die unlöslichen Producte in wasserlösliche Sulfitdoppelverbindungen übergeführt werden. Es erfolgt auf diese Weise eine gründliche Reinigung des Wickels, ohne dass dessen Form verändert wird und es wird dadurch ermöglicht, das Vorgarn auf der *Fein banc à broches* fertig zu bleichen und Cops zu erzielen, welche bei völlig gleichmässiger Bleichung sich ebenso wie rohe Cops verweben lassen. *Hg.*

[1] Das Verfahren ist der Firma C. H. Boehringer Sohn durch D. R. Patent geschützt. *Red.*

Neuerung an Farbextraktionsapparaten.

Die Extraktion der Farb- und Gerbstoffe aus Hölzern geschieht gewöhnlich in Kupfergefässen, die jedoch von den Flüssigkeiten mehr oder minder angegriffen werden. Um dem abzuhelfen, benutzt die *Société corse pour le traitement des bois* Apparate aus Aluminium. Die Extrakte zeigen dann keine dunkle Färbung und enthalten nur wenig Unreinlichkeiten, so dass die Abkühlung in Gefriergefässen zwecks Absetzenlassen der Suspensionsstoffe entbehrlich wird. Das Aluminium kann für sich allein oder mit geringer Beimengung von fremden Metallen, z. B. 3% Kupfer, verwendet werden. *H. Sn.*

Verschiedene Mittheilungen.

Arbeiter-Auszeichnungen und Wohlfahrtsakte.

Dem Spulmeister Bär in Zwickau i. S. wurde die Medaille „für Treue in der Arbeit" verliehen.

Die länger als 25 Jahre bei der Firma Focke & Lubold in Gera, R. j. L., beschäftigten Scheerer Carl Louis und Theodor Hempel erhielten das silberne Verdienstkreuz.

Den bei der Firma Arno & Moritz Meister, A.-G. in Erdmannsdorf i. S. seit länger als 30 Jahren im Spinnereibetriebe beschäftigten Krempelmeister Louis Hähnel, Feuermann Otto Hösel, Spinnern Friedrich Seifert, August Uhlig und Arbeiterin Frau verw. Triebe wurde das tragbare Ehrenzeichen für Treue in der Arbeit verliehen.

Herr Commerzienrath Theodor Böninger in Duisburg hat genannter Stadt 50000 Mk. zu verschiedenen wohlthätigen Zwecken geschenkt.

Herr Commerzienrath Arnold Hardt und Gemahlin in Lennep schenkten anlässlich ihrer silbernen Hochzeit dem Krankenverein 18 000 Mk., der evangelischen Gemeinde 15 000 Mk.

Aus Anlass seines 25jährigen Jubiläums spendete Herr Commerzienrath O. Preibisch in Reichenau in Sachsen 25 000 Mk. für die Unterstützungskasse der Firma C. A. Preibisch.

Herr Friedr. Paulig in Grünberg i. Schles. hat der Stadt Sommerfeld ein Legat von 10 000 Mk. ausgesetzt, dessen

Zinsen an bedürftige Personen zur Vertheilung kommen sollen.

Herr Fabrikbesitzer Fedor Beer, Inhaber der Wollwaarenfabrik Beer & Co. in Liegnitz, überwies der Stadt Liegnitz die Summe von 10 000 Mk. mit der Bestimmung, dass die Zinsen des Kapitals zur Unterstützung bedürftiger Arbeiterinnen der Textilbranche dienen sollen.

Im verflossenen Geschäftsjahr sind wiederum vom Aufsichtsrath 10 000 Mk. der Privat-Alters- und Invalidenkasse der Firma Hermann Wünsche's Erben, Ebersbach zugewiesen worden, sodass der gegenwärtige Kassenbestand nun die ansehnliche Höhe von 140 000 Mk. erreicht hat. An Unterstützung aus dieser Kasse wurden an Invalide, Wittwen und Waisen im letzten Geschäftsjahre 3963,80 Mk. ausgezahlt.

Herr Oswald Hoffmann, in Firma August Hoffmann in Neugersdorf i. S., spendete zum Baue von Arbeiterhäusern die Summe von 20 000 Mk.

Herr Lucas Colsmann in Langenberg bei Barmen hat der mit dem 1. Januar d. J. ins Leben tretenden Fabrikkrankenkasse seines Geschäfts 1500 Mk. als Grundstock für den Reservefonds überwiesen.

Indigo.

Die Firma C. E. Roeper (Hamburg-Calcutta) berichtete im Januar über Indigo: Das Geschäft in Indigo war im Jahre 1896 durchweg zufriedenstellend.

Die umfangreiche und grösstentheils auch befriedigende Bengal-Ernte kam zu normalen Preisen an den Markt und fand in der ersten Hälfte des Jahres sehr willige Käufer. Die Aussichten für die kommende Ernte waren ungünstig, da eine aussergewöhnliche Dürre in den meisten Districten Indiens dem Wachsthum der Pflanze sehr hindernd in den Weg trat. Bis zum Monat August hatte es den Anschein, als ob es eine recht kleine Ernte geben würde. Ueberraschenderweise setzten aber in den Monaten August bis October noch befruchtende Regen ein, welche sehr viel verbesserten und schliesslich ein Gesammt-Resultat herbeiführten, welches niemand geahnt hatte. Während man in der ersten Jahreshälfte nur eine Ernte von etwa 100 000 Maunds erwarten durfte, erhöhte sich namentlich in Folge eines ganz aussergewöhnlich günstigen zweiten Schnitts in Tirhoot und des sehr guten Nachwuchses in den Nordwest-Provinzen die Gesammtschätzung der für 1897 zu erwartenden Bengal-Ernte auf ca. 145 000 Maunds. Bei diesen verbesserten Ernte-Verhältnissen fiel der Werth für Indigo in der Londoner October-Auction um circa 3 d per Pfund, während er sich in den ersten neun Monaten des Jahres fest und stetig gehalten hatte.

Die Qualitäten des letztjährigen Productes waren in den ganz feinen Sorten weniger befriedigend gewesen als in den mittleren und geringeren; namentlich die Indigos aus dem Nordwesten, also Benares, Azimghur, Onde etc., zeichneten sich durch Farbreichthum aus und standen daher auch während des ganzen Jahres im Vordergrunde des Interesses; die alt bekannten und sonst bevorzugten Bengal- und Tirhootmarken blieben dagegen ziemlich unbeachtet. Von letzteren hatte sich in Folge dessen ein nicht unbeträchtliches Quantum in London angesammelt.

Die jetzt in Indien an den Markt kommende neue Ernte wird weniger bestritten als in den vorhergegangenen Jahren. Angesichts der Vorräthe an allen Märkten können sich die Käufer schwer dazu entschliessen, diejenigen Rupienpreise zu bewilligen, welche die Producenten fordern. Die indischen Pflanzer sind sehr zurückhaltend, da man ihnen in Folge des um ca. 10 bis 12 % höhern Rupiencourses entsprechend niedrigere Preise bietet, was für sie natürlich einen empfindlichen Ausfall bedeutet. So bleibt denn das Geschäft an den indischen Märkten ein schwieriges, und die Saison schreitet in Calcutta nur langsam vorwärts. Ein zu beachtender Factor ist, dass das diesjährige Product durchweg um ca. 10 % weniger Farbstoff zu halten scheint als im Vorjahre, und wenn sich auch die Quantität der diesjährigen Ernte der vorigen nähert, so bleibt der in ihr enthaltene Farbstoff doch beträchtlich zurück.

Kurpah-Indigo hat im Jahr 1896 vielfach Interesse gefunden. Es kamen grosse Mengen sehr schöner Waare an den Markt, welche willige Käufer zu verhältnissmässig vortheilhaften Preisen fanden. Die Aussichten für die jetzt in den Handel kommende neue Ernte werden als nicht ganz so günstig wie im Vorjahre angesehen. Namentlich scheinen die besseren Sorten von den Suez-Händlern für die Levante zu viel höheren Preisen aufgekauft zu werden als Europa zahlen kann.

Java-Indigo hat einen schleppenderen Absatz als gewöhnlich gehabt, weil die ostindischen Sorten mehr gesucht waren. Der Vorrath ist in Folge dessen

etwas angeschwollen; doch dürfte sich für diese schöne und zuverlässige Sorte Indigo angesichts des Mangels an wirklich feinen Bengals und Tirhoots in der neuen Ernte bald wieder Interesse einstellen.

Guatemala-Indigo hat keine grosse Beachtung gefunden, und die Vorräthe an den Märkten sind daher etwas grösser als in den letzten Jahren. Die Producenten in Central-Amerika werden sich daran gewöhnen müssen, dass man den in ihrem Product enthaltenen Farbstoff nicht höher bezahlt als den anderer Gattungen. Selbst in den lateinischen Ländern weicht die Vorliebe für Guatemala-Indigos der Erkenntniss, dass ostindische Sorten verhältnissmässig günstiger ausfärben. Es hat den Anschein, als ginge diese Sorte Indigo qualitativ zurück. Viel weniger feine und viel mehr geringe Waare als früher, theilweise sogar sehr farbarmes Zeug, wird an den Markt gebracht, und dadurch die frühere Vorliebe für diese Indigos allmälig in das Gegentheil umgewandelt.

Das **Termin-Geschäft** in Havre hat in 1896 einen sehr ruhigen und begrenzten Verlauf genommen. Da der blaue Artikel keinen grossen Schwankungen unterworfen war, hatte Speculation kein Interesse für denselben.

Die Vorräthe von ostindischen Indigos betrugen am 31. December in London:

	Bengal	Kurpah	Madras	Bombay u. Manilla	Total	Lond. Werth für gute Consument. Bengal am 31./12.
					Kisten	
1882	3473	3734	1523	544	9274	5/7
1883	2214	5530	1680	520	9944	5/8
1884	4875	5139	1578	566	12158	5/7
1885	4407	3180	1178	370	9135	5/9
1886	3599	4417	738	1878	10632	5/—
1887	2915	2838	919	1625	8297	5/—
1888	2602	4149	838	1448	9037	4/10
1889	2161	5174	1364	776	9475	4/7
1890	2709	1847	1581	682	6819	5/1
1891	3665	1723	731	471	6590	4/4
1892	1931	2451	435	1109	5926	5/8
1893	1231	3177	686	2326	7420	5/7
1894	2000	3006	1218	1700	7724	4/3
1895	1620	4155	1419	1067	8162	4/3
1896	4705	4003	1261	1501	11473	4/2[1]

	Die ostindische Ernte brachte	Die Verschiffungen betrugen v. Calcutta	v. Madras	Total
	Maunds	Kisten	Kisten	Kisten
1882/83	150000	38000	22195	60195
1883/84	160000	40020	28687	68707
1884/85	166000	38850	23060	61910
1885/86	108000	28200	22408	50608
1886/87	133000	33600	25097	58697
1887/88	130000	33000	29191	62191
1888/89	132000	33650	25022	58672
1889/90	144000	35425	27169	62594
1890/91	100000	25135	20770	45905
1891/92	147000	33434	13405	51839
1892/93	88000	20948	24421	45369
1893/94	116000	27731	26469	54200
1894/95	163000	40750	30425	71175
1895/96	155000	10510	30935	71445
1896/97	116000	36 bis 37000[2]	27 bis 28000[2]	63 bis 65000[2]

	Der Vorrath in Havre betrug an guten Mittel-Bengals am 31. Decbr.	Der Vorrath in Europa geschätzt am 31. Decbr.	Der Consum von ostindischen Indigos in Europa wurde geschätzt
	Kisten	Kisten	Kisten
1888	1587	13 000	33 500
1889	1579	13 150	34 800
1890	1976	8 500	35 000
1891	2149	11 000	24 000
1892	3055	9 000	30 000
1893	1608	11 000	30 500
1894	400	9 800	37 000
1895	240	8 800	41 000
1896	1540	14 000	39 000

	Die Ernten auf Java brachten im Ganzen	Die Anfuhr von Java-Indigo in Holland betrug	Am 31. Decbr. blieb ein Vorrath von
	Amsterd. Pfund	Kisten	Kisten
1888	1 722 352	ca. 9500	ca. 140
1889	1 887 011	- 9250	- 2150
1890	1 535 193	- 7400	- 1000
1891	1 847 122	- 8550	- 4000
1892	1 653 436	- 7650	- 585
1893	1 646 556	- 6630	- 740
1894	1 551 265	- 4940	- 1150.
1895	1 566 141	- 5200	- 1000
1896	1 730 210	- 6000	- 2500

[1]) Der jetzt am Calcutta-Markt bezahlte Preis stellt sich auf ca. 4/3 bis 4/5. Durchschnittspreis der letzten fünfzehn Jahre ist 5/–.

[2]) geschätzt.

Fach-Literatur.

Dr. Paul Rieger, Versuch einer Terminologie und Technologie der Handwerke in der Mišnâh. I. Th. Textile Gewerbe. Berlin 1894. Mayer & Müller. M. 1,60.

Die allgemeine Einrichtung dieses verdienstvollen Werkchens lehnt sich an die bekanuten Arbeiten von Blümner[1]) und Büchsenschütz[2]) an, nur dass hier naturgemäss der Umfang geringer ausfiel. Mišnâh ist bekanntlich ein Theil des um das Ende des II. Jahrh. n. Chr. abgefassten judäischen Talmuds, und die Erforschung der Gewerbe darin bietet schon deswegen ein besonderes Interesse, weil die Juden dazumal mit anderen Kulturvölkern Westasiens in engen Beziehnngen standen nnd mit denselben gemeinsame technologische Kenntnisse besassen.

Von den Fasermaterialien erfreute sich die vornehme Wolle besonderer Beachtung, namentlich für Kultusgewänder. Es wird nns erzählt, dass die geschorene Wolle in heissem Wasser mit alkalischen Zusätzen entschweisst nnd dann gekrempelt wurde. Der allgemein verachtete Krempler trug als Abzeichen seines Gewerbes eine wollene Schnur nm den Hals. Nachdem die Wolle mit Oel eingefettet war, wurde sie vom Krempler durch einen eisernen Kamm gezogen, eine Behandlung, die mehr dem heutigen Kämmen, als dem Krempeln ähnlich sieht. Auch Kameel-, Hasen-, Ziegen- und sonstige Thierhaare fanden Anwenduug. Der goldgelbe Flachs Palästinas galt als vorzüglich. Die gerauften Stengel wurden durch Schlagen von ihren Samenkapseln befreit, an der Sonne getrocknet und in eine der Sonne ausgesetzte Wassergrube gebracht, wo sie mit Steinen beschwert wurden; bei der dabei stattfindenden Fäulniss lösten sich die holzigen Bestandtheile auf. Nach dem Trocknen im Darrofen wurden sie mit hölzernen Schlägern geschlagen, geschwungen nnd gekämmt (gehechelt). Auch das Werg wurde zu Dochten und dergl. verarbeitet. Der gekämmte Flachs gelangte dann zur Spinnerin.

Von der Seide berichtet uns der Verf. richtig, dass die in Palästina (Syrien) von den wilden Seidenarten gesponnene Faser bei weitem weniger Glanz besass, als die (gehaspelte) chinesische. Das für diese Seide geltende Wort „serikojn“ ohne Weiteres mit dem griechischen „nema serikón“ zu identificiren, erscheint mir jedoch als etwas gewagt, da das erstere wohl zweifellos von dem „ma-serik“ = Kamm abzuleiten sei; wissen wir doch, dass die syrische Seide mit einem kammartigen Instrument geschwungen wurde. Es ist sehr wahrscheinlich, nnd dieser Umstand ist meines Wissens in der Geschichte der Gespinnstfasern noch nicht genügend beachtet worden, dass man die wilden Cocons durch Verzupfen, Kämmen oder Krempeln und Spinnen, schon zu jener Zeit zu verarbeiten gelernt hatte, wo von einem regelmässigen Anbau des Flachses u. s. w. keine Rede sein konnte. Die der griechischen analoge Bezeichnung „metaxa“ wird wohl das gehaspelte chinesische Product zu bedeuten haben. Auch die Seeseide (Pinna) wurde gewonnen und verarbeitet.

Der Anbau der Baumwollstaude war in Palästina ausserordentlich verbreitet, um so seltener findet man aber in der Mišnâh nähere Angaben über die Gewinnnng des Hanfes.

Das Spinnen war eine häusliche Frauenarbeit. Es galt für unschicklich, auf der Strasse zn spinnen, da dabei der Arm der Spinnerin entblösst wurde.

Die Färberei der palästinensischen Juden hatte einen Weltruf. Da die Phönicier nicht im Stande waren, alle ihnen von allen Weltgegenden zuströmenden Aufträge auszuführen, so überwiesen sie einen Theil derselben den Juden. Man findet daher in der Mišnâh verhältnissmässig zahlreiche Angaben über die Natur der Farbstoffe und dergl. was sonst befremdend erscheinen könnte, da man in Palästina, sowohl wie im ganzen Orient naturfarbene Stoffe den gefärbten vorzog. Der Färber machte sich schon auf der Strasse durch ein am Ohre hängendes gefärbtes Läppchen kenntlich. Für die dnrch Ueberhitzen des Farbkessels verbrannte Wolle musste voller Ersatz seitens des Färbers gegeben werden, auch falls die Nüancen nicht richtig getroffen waren, musste er für den entstandenen Schaden aufkommen. Eine Färberei durfte nicht nnter einem Getreidespeicher angelegt werden, wohl aber unter Weinniederlagen. Die Wolle wurde erst nach dem Krempeln gefärbt; die Hauptsache war die Herstellung einer passenden Beize, als welche neben der Salsola der Alaun gedient hat. Nach dem, was uns der Verf. erzählt, ist man geneigt anzunehmen, dass die Wolle in der

[1]) Die gewerbliche Thätigkeit der Völker des klassischen Alterthums. Leipzig 1869.

[2]) Die Hauptstätten des Gewerbefleisses im klassischen Alterthum. Leipzig 1869.

milchigen, durch ausgeschiedenen Thonerdeniederschlag getrübten Flotte gebeizt (wohl gekocht) wurde, die durch Zusatz von ammoniakalischen Flüssigkeiten zu Alaunlösungen entsteht. Nach dem Beizen wurde die Wolle unter Zusatz von kimolischer Erde *(terra cimolia)* in einem ehernen Kessel, unter dem Feuer unterhalten wurde, ausgefärbt. Der Kessel war mit einem Randbau versehen, in welchen die überkochende Flüssigkeit einfliessen konnte. Der Färber sass während des ganzen Färbeprocesses auf einem eigenartigen, mit einer Matte bedeckten Sitz vor dem Kessel, beförderte durch Umrühren die regelmässige Vertheilung der Farbflotte, überwachte die Feuerung u. s. w. Der Verf. meint dann weiter, dass nur lose Wolle, keineswegs aber fertige Stücke gefärbt wurden und erklärt die Behauptung des Commentators Schimsch für falsch, laut welcher man beim Färben von ganzen Geweben über einzelne gefärbte Stellen Fäden oder Lappen legte, damit sich das übrige Gewebe nicht anfärbe und die bereits gefärbten Fäden keine Feuchtigkeit annehmen; meiner Ansicht nach hat man hier mit Stückbuntfärberei zu thun, wobei zu obigem Mittel infolge der Unechtheit der Farben gegriffen werden musste; auch liegt der Gedanke nahe, dass das von Schimsch erläuterte Verfahren als eine Art mechanischer Reserve benutzt wurde.

Von den Farbstoffen war naturgemäss der Purpur der angesehenste. Der Fang der Purpurschnecken fand nach stürmischem, regnerischem Wetter statt, da sie dabei gewöhnlich viel ans Land geworfen wurden; man war auch bemüht, sie lebendig zu fangen, da sie beim Sterben den Purpursaft durch Ausspritzen verloren. Das Tödten geschah durch Zerquetschen des aus der Muschel durch ein spitzes Messer herausgeholten Thieres. Der gewonnene Saft wurde so lange eingekocht und abgeschäumt, bis er ganz klar war. Auch Kermes fand Anwendung, ferner Lack-lack, das aus dem durch den Stich der Gummischildlaus in den Gummilackbaum entstehenden Schellack gewonnen wurde. Von den übrigen Farbstoffen des Alterthums standen im Gebrauch: Indigo, Safran, Färberröthe, Meertang, die Schaalen der frischen welschen Nüsse und Granatapfelschalen. Von den mineralischen Stoffen fanden Vitriol zum Schwarzfärben und Mennige für Roth Anwendung.

Die Weber, die durch ein hinter dem Ohre getragenes Wolläppchen kenntlich waren und, nebenbei bemerkt, im Rufe grosser Unsittlichkeit standen, besassen eigene Zunft. Wir können uns hier auf die Einzelheiten der Webstuhleinrichtung, die ziemlich ausführlich erläutert wird, nicht näher einlassen, erwähnt möge nur werden, dass sowohl der aufrechte, wie der horizontale Stuhl in Anwendung standen. Besondere Beachtung verdient jedoch die Herstellung nahtloser Röcke *(tunica, arraphos)*; das Princip der diesbezüglichen Webstuhleinrichtung bestand in der Verdoppelung der Aufzugsvorrichtungen. Auch die Kunst- und Musterweberei war bekannt. Die Goldfäden bestanden, wie überall zu jenen Zeiten, aus mit einem schmalen Goldstreifen überzogenen Purpurfäden; weshalb dies der Verf. als eine Besonderheit hervorhebt, ist mir räthselhaft.

Zum Schluss werden die Walker erwähnt. Wie die Weber, so waren auch sie allgemein verfehmt, sowohl infolge ihres unreinlichen Handwerks, wie durch unmoralischen Lebenswandel. Die Stoffe kamen in die Walkergruben, die mit warmem Wasser und fettauflösenden Stoffen gefüllt waren und wurden zum Zweck des guten Eindringens der Lauge mit den Füssen getreten. Als alkalische Zusätze kamen in Anwendung: Urin (menschlicher und thierischer), der nach 8 bis 14 Tagen mit dem im Gewebe vorhandenen Fett eine leicht flüssige ammoniakalische Seife bildete, ferner Boluserde, Lauge (Borax? Ref.), kimolische Erde und die Kalipflanzen. Nach dem Laugen wurden die Stoffe von dem Walker mit Stöcken geschlagen, dann in warmem Wasser gewaschen. Nach dem Trocknen folgte das Rauhen mit Walkerdistel, senkrecht auf den Einschlag, und das Bleichen, indem die Stoffe über ein halbeiförmiges Geflecht ausgebreitet wurden, unter dem man Schwefel angezündet hatte. Es folgte das Einreiben mit kimolischer Erde oder dergl. und dann die eigentliche Appretur, die aber wohl nur in einem Scheeren mit einer besonderen Tuchscheere der nicht zu Winterkleidern oder Teppichen bestimmten Stoffe bestand. Zum Schluss kamen die Stoffe in eine mit Steinen belastete oder mit einem Schraubstock versehene Presse. Eine Nebenbeschäftigung der Walker bildeten die Kleiderwäscherei und die Filzfabrikation.

Im Grossen und Ganzen muss dem Verf. für sein Unternehmen Lob gespendet werden, da seine Arbeit, obwohl auf

philologischer Basis beruhend, dennoch, wie wir sehen, über das rein technische manche willkommene Aufklärung zu bieten vermag. *Henri Silbermann.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. H. 17 056. Neuerung bei der Zinnphosphat-Erschwerung von Seide. — Dr. Paul Heermann, Crefeld.

Kl. 8. H. 17 609. Spann- und Trockenmaschine für elastische Gewebe. 2. Zusatz zum Patent 52 864. — C. G. Haubold jr., Chemnitz.

Kl. 8. M. 11 018. Vorrichtung zum Behandeln von Kardenbändern u. dgl. mit Wasch- und Färbeflüssigkeiten oder Laugen. — Diego Mattei, Genua.

Kl. 8. F. 9200. Verfahren zur Herstellung alkali-, walk- und lichtechter Farbstoffe auf der Wollfaser. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. B. 19 288. Verfahren zum Beizen mittels gewisser chromsaurer und milchsaurer Salze — C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.

Kl. 8. M. 13 126. Maschine zum Dämpfen von Geweben mit Vorrichtung zum gleichzeitigen Aufwickeln, Dämpfen und Abwickeln je einer Gewebebahn. — A. Moullé, Croix-Wasquehal, Frankreich.

Kl. 8. M. 6265. Garnlösevorrichtung. — B. Cohnen, Grevenbroich.

Kl. 8. G. 10934. Vorrichtung zum Packen von Faserstoffen in Bleich- und Färbeapparaten mit kreisender Flotte. — Gessler'sche Erben, Metzingen.

Kl. 8. N. 3803. Gardinen-Spannvorrichtung. — G. Neumann, Berlin.

Kl. 22. C. 6210. Verfahren zur Darstellung blauvioletter Farbstoffe der Rosanilinreihe. — Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel.

Kl. 22. F. 8961. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukofarbstoffen der Anthracenreihe; Zusatz zur Anmeldung F. 9089. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. G. 10519. Verfahren zur Darstellung eines Farbstoffes aus Methylal und as-Methylphenylhydrazin. — Dr. C. Goldschmidt, Frankfurt a. M.

Kl. 22. K. 12 888. Verfahren zur Darstellung von echten Wollfarbstoffen; Zusatz zum Patent 87 484. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22. S. 9288. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus Azoxyaminen; Zusatz zum Patent 44 045. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris.

Kl. 22. F. 9055. Darstellung von Monazofarbstoffen, welche sich von der 1 : 8 Dioxynaphtalin 4 : 6 (3 : 5) disulfosäure ableiten; Zusatz zur Anmeldung F. 8626. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 22. No. 90 565. Verfahren zur Darstellung rother, basischer Phenazinfarbstoffe; 6. Zusatz zum Patent 69 188. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 26. April 1895 ab.

Kl. 22. No. 90 720. Verfahren zur Darstellung blauer bis grünblauer beizenfärbender Anthracenfarbstoffe; Zusatz zum Patent 77 721. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 9. August 1892 ab.

Kl. 22. No. 90 721. Verfahren, Gegenstände aus Metall, Porcellan u. dgl. braun bis schwarz zu färben. — F. Mayor und Th. Häusermann, Wien. Vom 12. Juli 1895 ab.

Kl. 22. No. 90 722. Verfahren zur Darstellung von Leukoverbindungen von Oxyanthrachinonen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 12. März 1896 ab.

Kl. 22. No. 90 770. Verfahren zur Darstellung von Amidoazofarbstoffen aus β-Amido-naphtoldisulfosäure des Patentes No. 53 023. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 6. December 1892 ab.

Kl. 22. No. 90 771. Verfahren zur Darstellung eines chlorhaltigen blauen Farbstoffes der Triphenylmethanreihe. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 20. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 90 881. Verfahren zur Darstellung grünblauer beizenfärbender Farbstoffe der Triphenylmethanreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 8. März 1896 ab.

Kl. 22. No. 90 962. Verfahren zur Darstellung eines gemischten, substantiven Disazofarbstoffes aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 3. September 1892 ab.

Kl. 22. No. 91 036. Verfahren zur Darstellung von Trisazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalinsulfosäure; 2. Zusatz zum Patent 88 391. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 22. März 1895 ab.

Kl. 22. No. 91 141. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus primären Disazofarbstoffen; 6. Zusatz zum Patent 84 390. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 11. April 1895 ab.

Kl. 22. No. 91 152. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukofarbstoffen der Anthracenreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 11. März 1896 ab.

Kl. 23. No. 90576. Verfahren zur Herstellung eines seifenähnlichen Productes aus Petroleum; Zusatz zum Patent 89145. — Petroleum Products Syndicate, London. Vom 11. December 1894 ab.

Kl. 8. No. 90699. Maschine zum Aufdrucken verschiedener Längenmasse auf Gewebe, Papier und andere Stoffe. — A. Monforte, M.-Gladbach. Vom 7. November 1895 ab.

Kl. 8. No. 90700. Maschine zum beiderseitigen Bedrucken von Strumpfwaaren; Zusatz zum Patent 85438. — C. Horn, Kappel-Chemnitz. Vom 13. Mai 1896 ab.

Kl. 8. No. 91009. Rakel für Maschinen zum Bedrucken von Geweben u. dgl. mit Farbstreifen. — F. D. Haddon, Romiley, Grafsch. Chester, A. A. Kuenemann, Greenheys-Manchester, Grafsch. Lancaster und M. Firnberg, London. — Vom 16. April 1896 ab.

Kl. 8. No. 91010. Vorrichtung zum Befeuchten der Druckwalzen von Maschinen zum Bedrucken von Geweben u. dgl. mit Farbstreifen. — F. D. Haddon, Romiley, Grafsch. Chester, A. A. Kuenemann, Greenheys-Manchester, Grafsch. Lancaster und M. Firnberg, London. Vom 16. April 1896 ab.

Kl. 8. No. 91011. Führungsrolle für Gewebe-Breitspannvorrichtungen. — Färbereien und Appreturanstalten Georg Schleber, A.-G., Greiz. Vom 13. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 91120. Neuerung in der Appretur von Filzhüten. — M. Böhler, Frankfurt a. M. Vom 19. Juli 1896 ab.

Kl. 8. No. 90774. Spann- und Trockenmaschine für Gewebe mit Vorrichtung zur Aenderung der Bewegungsvorrichtung des Trockenluftstroms. — O. Schmidt, Berlin. Vom 11. Februar 1896 ab.

Kl. 8. No. 90775. Trockenwalze für conische Bänder oder Litzen. — R. Mann jr., Barmen. Vom 14. Februar 1896 ab.

Kl. 8. No. 90800. Oberflächlich gehärtete Unterlageplatte aus Filz. — Filzfabrik Adlershof Actien-Gesellschaft, Adlershof bei Berlin. Vom 19. Februar 1895 ab.

Kl. 8. No. 90913. Rauhmaschine zum gleichzeitigen Rauhen der Waare auf beiden Seiten — A. V. Ludwig, Grüna b. Chemnitz. Vom 4. Februar 1896 ab.

Kl. 8. No. 90931. Stoffführungsvorrichtung für Breitwaschmaschinen. — F. Kunert, Görlitz. Vom 25. Februar 1896 ab.

Kl. 8. No. 90933. Vorrichtung zum Dämpfen und Bleichen von auf Rollen gewickelten Geweben. — Fr. Gebauer, Charlottenburg bei Berlin und Dr. C. Theis, Ohligs. Vom 21. April 1896 ab.

Kl. 8. No. 90970. Spann- und Trockenmaschine für Gewebe mit quer zur Bewegungsrichtung derselben laufenden Luftströmen. — M. Kemmerich, Aachen. Vom 6. September 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 83060. Verfahren zur Herstellung von Zeugdruckfarben aus basischen Theerfarbstoffen.

Kl. 8. No. 85801. Verfahren, das Eingehen von Wolle oder Wollgeweben zu verhüten.

Kl. 8. No. 67729. Verfahren und Vorrichtung zum absatzweisen Färben von Faserbändern.

Kl. 29. No. 89064. Vorrichtung zum Eligiren von Safran.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 67756. Einlassvorrichtung mit horizontalem Filzlauf und Schutzwalze für Appretir- und Bügelmaschinen. — M. Jahr, Gera. 30. November 1896.

Kl. 8. No. 67804. Durch einen Anstrich aus Gummilösung, Benzin, Schwefelkohlenstoff, Leinöl, Zinkoxyd und Aceton luft- und wasserdicht gemachter, geruchloser Tuchstoff. — H. J. Peschard, Paris. 12. November 1896.

Kl. 8. No. 67884. Leitwalzen für ein die untere Hälfte des Cylinders an Mangeln umspannendes Filztuch. — K. Kampermann, Elberfeld-Oesenbeck. 3. December 1896.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 7: Wer liefert „Slepah". *C. M.*

Frage 8: Welche Firmen in Deutschland, Frankreich oder England liefern Bronzefarben für Rouleauxdruck? *E. L.*

Frage 9: Auf welche einfache Weise lässt sich, namentlich schwarz gefärbtes Baumwollgarn, um 20% erschweren? *F. L.*

Antworten.

Antwort auf Frage 7: „Slepah" liefert die Firma J. & H. Labiche in Mülhausen i. E. In letzterer Zeit habe ich die Verdickung GH der Firma Georg Haas in Mülhausen in Händen gehabt. Das Product scheint vor dem Slepah verschiedene Vorzüge zu besitzen, speciell, was das Weichlassen der Fasern und den Ersatz des Traganth betrifft. *D. G.*

Antwort II auf Frage 112: Die Firma Paul Gsänger in Fürth (Bayern) fabricirt als Specialität Pateutbronzen in allen gewünschten Farben zum Bedrucken von Sammet und Seidenstoffen.

Ferner fabriciren noch Bronzefarben die Firmen J. L. & P. Weidner in Nürnberg und Carl Reich in Nürnberg, letztere, als besondere Specialitäten feinste Blattmetalle, fettfreie Hochglanzbronzen und unentzündbare, flüssige Bronzefarben. *U. R.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 5.

Ueber das Prud'homme'sche Anilinschwarz.

Von

Dr. Eduard Lauber.

Wie bekannt, war es Prud'homme, der im Jahre 1885 in der Prochoroff'schen Fabrik in Moskau zum ersten Male das Aetzverfahren auf Anilinklotzschwarz im Grossen anwendete.

Dieses Verfahren wurde theils durch Indiscretion von Seiten der Untermeister anderen Fabriken mitgetheilt, theils gaben sich selbstverständlich auch andere Coloristen grosse Mühe, den Artikel, welchen Prud'homme gleich zum Anfang in grosser Vollkommenheit zu Tage förderte, herzustellen.

Der Schwierigkeiten waren nicht wenige, wie sich Schreiber dieses aus eigener Erfahrung überzeugen konnte und Kielmeyer[1]) behauptet, allerdings nur für die damaligen Verhältnisse zutreffend, in seiner Brochüre S. 47 nicht mit Unrecht, dass das Verfahren „den Keim zu einer gewissen Unsicherheit, Unstetigkeit und Nervosität" in sich trage.

Heute sind dies *tempi passati.* Während Kielmeyer behauptet, die Waare soll nach dem Verlassen des Heissluft-Trockenapparates ein helles gelbliches Grau zeigen mit einem leichten Stich ins Grüne, so ist dies nach der heutigen Fabrikation nicht mehr zutreffend, so wenig als der Vorwurf der Unsicherheit und Nervosität in dem Verfahren, welches bei einigermassen guter Schulung der betheiligten Arbeiter sehr leicht und glatt vor sich geht und ich kann mit ruhigem Gewissen behaupten, dass ich in dieser Fabrikation bei verhältnissmässig geringer Aufsicht auch noch nicht $^1/_5$% schlechter Waare erhalten habe. Der grau-grünliche Stich wird auch wohl nur vom Vanadium-Zusatz hergerührt haben, ebenso wie die schnelle Oxydation der präparirten Waare, abgesehen von dem verhältnissmässig hohen Gehalte der Prud'homme'schen Klotzbrühe an Chlorat im Verhältniss zum Ferrocyankalium und zum Anilinsalz.

Nach Kielmeyer bestand das Prud'homme'sche Klotzanilinschwarz aus

43 $^1/_2$ Liter Wasser,
1500 g Kaliumchlorat (entsprechend 1303 g Natriumchlorat),
2400 - Anilinsalz und
1500 - gelbem Blutlaugensalz.

Es wurden nun je nach der sauren Beschaffenheit des Anilinsalzes behufs Neutralisation desselben 90 bis 120 g Anilinöl und schliesslich 150 g einprocentiges Vanadinchlorür zugesetzt, wobei Kielmeyer bemerkt, dass später Prud'homme das Vanadinchlorür ohne wesentliche Aenderung der Zusammensetzung der Klotzfarbe weggelassen habe. Lezteres wäre mir um so unbegreiflicher, als seine Klotzfarbe, vorausgesetzt, dass Kielmeyer's Angabe, deren Quelle ich nicht kenne, richtig ist, im Liter Klotzbrühe nur

29 g Chlorat,
33,3 - Ferrocyankalium und
53,3 - Anilinsalz

enthält, während von den von mir weiter unten angeführten Vorschriften die eine im Liter

30 g Natriumchlorat,
56,3 - Ferrocyankalium und
82,3 - Anilinsalz

enthält und die andern im Liter

39,2 g Natriumchlorat,
66,7 - Ferrocyankalium und
89,4 - Anilinsalz,

also ein meiner ersten Vorschrift ähnliches Verhältniss zeigt.

Dass Prud'homme mit seinem ersten Verfahren ein genügend tiefes Schwarz erhielt, ist nur dadurch erklärlich, dass er eben Vanadium behufs einer vollständigeren Oxydation zusetzte, allein er wird es aus demselben Grunde bald weggelassen haben, wie ich selbst, weil die Faser stark in Mitleidenschaft gezogen wurde. Eine Neutralisation der Klotzbrühe hatte ich bei Anwendung des Anilinsalzes der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin und von L. Erzinger in Schönerwerth (Schweiz) in vielen Jahren nicht nothwendig.[1])

Die von Kielmeyer berührte Nervosität in der Anwendnng des Prud'homme'schen

[1]) Die Entwickelung des Anilinschwarz von Dr. A. Kielmeyer. Leipzig, Theodor Martin's Textil-Verlag, 1893.

[1]) Mit anderen Salzen zu arbeiten habe ich nicht Gelegenheit.

Schwarz lässt sich aus den oben angegebenen Verhältnissen leicht erklären, denn er hat, wie Eingangs schon bemerkt, ausser dem Vanadium als Oxydationsmittel im Verhältniss zum Ferrocyankalium und Anilinsalz nahezu die doppelte Menge an Chlorat, als in den von mir weiter unten folgenden Vorschriften.

Was nun die von Kielmeyer angegebene Verbesserung, welche 1890 durch Kertész durch Zusatz von Ferrocyanammoniumlösung stattgefunden haben soll, anbelangt, so habe ich bei den von mir im Grossen angestellten Versuchen gegen die weiter unten angeführten Verfahren keinerlei Verbesserung gefunden, ganz abgesehen von der umständlichen und nicht billigen Herstellung der nothwendigen Ferrocyanammoniumlösung.

Die seiner Zeit von Prud'homme angegebenen Aetzfarben unter Zusatz von kaustischem Natron sind wohl allgemein verlassen, aus dem einfachen Grunde, weil, wie jeder Colorist weiss, alle ausgesprochenen alkalischen Farben auch beim schnellsten und schärfsten Trocknen in der Mansarde die Neigung zur Bildung von Höfen *(fourons)* zeigen, ein Uebelstand, welcher bei Anwendung der weiter unten stehenden Vorschriften vollständig vermieden wird.

Was nun das Klotzen der Waare anbetrifft, so ist selbstverständlich das Arbeiten auf der Hotflue jedem andern vorzuziehen, wobei aber nicht, wie Kielmeyer angiebt, die Temperatur bei 30 und 38° C. gehalten werden muss, sondern man kann bei meinen Vorschriften ganz ruhig bis zu 55° C. gehen und die Waare wird immer noch aus der Trockenkammer mit einer crèmeartigen Farbe herauskommen, wie es ein gutes Gelingen des Artikels verlangt; hat man aber keine Hotflue zur Verfügung, so kann man sich einer Druckmaschine bedienen, wobei man allerdings, falls man gleichmässige Waare haben will, 3 übereinander liegende Walzen verbinden muss, wovon für die mittlere eine Walze aus Kautschuck sehr vortheilhaft ist. Man muss sich selbstverständlich dazu einen eigenen kleinen Apparat konstruiren, der an einer einfarbigen Druckmaschine ganz bequem angebracht werden kann. Am vortheilhaftesten habe ich in Grossenhain den Artikel auf einem Haubold'schen Spannrahmen geklotzt, wobei selbstverständlich von Faltenbildung keine Rede sein kann und wobei man unter Anwendung von Abdampf auf besondere Regulirung der Temperatur nicht Acht zu gehen braucht, da bei der Maschine die Temperatur, die je nach den Verhältnissen des zugeleiteten Dampfes eintritt, stets sehr schön constant bleibt.

Auch die Preibisch-Maschine eignet sich vorzüglich zur Fabrikation dieses Artikels; eigenthümlicher Weise trocknete die eine Seite (es gingen 2 Stücke nebeneinander durch die Trockenmaschine) nicht ebensogut, wie die andere und mochte dies wohl am ungleichmässigen einseitigen Absaugen der feuchten Luft liegen.

Selbstverständlich ist beim Aetzen der Zusatz von essigsaurem Natron zur Verhütung der Anilinschwarzbildung je nach der Concentration der Klotzbrühe zu bemessen; je concentrirter die Anilinsalzlösung in das Gewebe gebracht wird, um so mehr essigsaures Natron muss genommen werden.

Nun hat die concentrirteste Lösung dieses Salzes 20° Bé. und infolgedessen ist der Zusatz zur Druckfarbe ein begrenzter. Ich habe beispielsweise in einer russischen Fabrik, wo ich zuletzt war, ein sehr gutes Schwarz vorgefunden von folgender Zusammensetzung:

2250 g chlorsaures Kali und
2250 - chlorsaures Natron werden in
25 Liter heissem Wasser gelöst, dann mit kaltem Wasser auf 40 Liter gestellt;

4800 g Ferrocyankalium (gelbes Blutlaugensalz) werden in 10 Liter heissem Wasser gelöst und mit kaltem Wasser auf 23 Liter gestellt.

10350 g Anilinsalz werden in 10 Liter heissem Wasser gelöst und mit kaltem Wasser auf 27 Liter gestellt. Die erkalteten Lösungen werden gemischt und nun ist das Ganze zum Gebrauche fertig.

Das Schwarz war sehr tief und schön, liess sich aber selbst bei den grössten zulässigen Mengen von essigsaurem Natron nur ungenügend ätzen und von einem vollkommenen Weiss war absolut keine Rede.

[Schluss folgt.]

Ein Universal-Filtersieb.

Von

G. Winkler.

Wohl mancher Färber und Colorist hat es bereits als einen störenden Uebelstand empfunden, dass die zum Auflösen von Farbstoffen, Chemikalien oder zum Passiren von Druckmassen erforderlichen Siebe oder Filter gerade in dem Augenblick,

wo man sie benöthigt, entweder nicht genügend rein oder gar schadhaft sind. Auch ist es stets eine laufende Ausgabe, welche sich mit der Zeit zu einer ansehnlichen Summe gestaltet, wenn man das erforderliche Filtermaterial so gut im Stande halten soll, dass man es jederzeit ohne Zeitverlust brauchen kann.

Bisher bediente man sich meist der Haarsiebe mit Holzfassung, wenn nicht für ganz besondere Zwecke ein Siebboden aus Seidengaze (Beuteltuch) nöthig war. Die Haltbarkeit beider ist bekanntlich nicht sehr gross, sei es, dass sie durchstossen oder durch die Flüssigkeit zu schnell angegriffen werden.

Da nun aber speciell in einigen Branchen, wie Stoffdruckerei, Copsfärberei u. s. w. verhältnissmässig viele und dabei die verschiedenartigsten Lösungen filtrirt werden, so wird das nachfolgend skizzirte und beschriebene Universal-Filtersieb wenigstens einigermassen Abhilfe schaffen.

Um dasselbe für alle Zwecke dienlich zu machen, lässt man die Wandungen am besten aus Messingblech, Kupfer oder

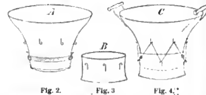


Fig. 2. Fig. 3 Fig. 4.

verzinntem Kupfer herstellen. Der Boden kann nun aus Haargeflecht, Beuteltuch oder auch aus feiner Messinggaze sein. Um eine schnelle und leichte Ergänzung eines schadhaften Bodens zu ermöglichen, ist das Sieb in 2 Theile zerlegbar construirt, derart, dass man den oberen Theil, der zur bequemeren Handhabung mit einem oder zwei Griffen versehen ist, leicht von dem unteren abheben kann, wie die Figuren No. 2, 3 und 4 zeigen.

Der obere Theil, welcher des leichteren Eingiessens wegen trichterförmig erweitert ist, hat etwa 5 cm vom unteren Rande eine Kerbung. Diese dient zur Aufnahme einer den Siebboden festhaltenden Schnur. Hat man nämlich das als Filter zu benützende Gewebe über die untere Oeffnung gespannt und durch vier- bis fünfmalige Umwicklung mit einer Schnur befestigt, so zieht man den Fuss (Fig. *B*), welcher genau über den unteren Theil von *A* passt, darüber; die Schnur dient dabei zugleich als Dichtung. Ist der Boden auf diese Weise fest eingespannt, so befestigt man die beiden Theile durch Haken, mit einer Schnur ungefähr so, wie man eine Trommel spannt und das Sieb ist zum Gebrauch fertig.

Da nun die meisten Siebböden am Rande zuerst reissen, so empfiehlt es sich, mehrere Siebe von verschiedener Grösse anzufertigen, so dass z. B. das grösste 30 cm, das zweite 25 cm und das kleinste 20 cm Durchmesser hat. Auf diese Weise lässt sich ein Siebboden, welcher am Rande beschädigt ist, dreimal benützen, wenn man nicht zu gewissen Zwecken noch kleinere Siebe benöthigt.

Durch diese Einrichtung ist man in den Stand gesetzt, die Siebe zu allen Zwecken zu verwenden. Sie sind leicht zu reinigen; denn wenn sich eventuell die Gaze etwas verstopft hat, so bläst man sie mittels Dampf wieder rein, ist ein Boden gerissen, so kann man in wenig Minuten einen neuen einspannen, und schliesslich ist man in der Lage die immerhin theuren Gazeböden bis auf sehr kleine Stücke auszunützen.

Ueber haltbare Diazokörper.

Von

Dr. Ch. Gassmann.

Die zweite November-Nummer des vorigen Jahres der Färber-Zeitung gab einige Daten über haltbare Diazosalze des D. R. P. No. 89 437 der Höchster Farbwerke. Ergänzend hierzu möchte ich Folgendes hinzufügen:

Schon Feer beschreibt in seinem versiegelten Schriftstück No. 575, vom 9. März 1889, eröffnet am 25. Februar 1891, in der Industriellen Gesellschaft von Mülhausen die Darstellung von Chlorzinkdoppelsalzen der Diazokörper. Seine Arbeit, Berichte der Industriellen Gesellschaft von Mülhausen, 1891, S. 220 bis 228, enthält folgende Notizen:

S. 221: „*Les chlorures doubles des corps diazoïques, avec le chlorure de Zinc ou le chlorure stannique, sont également remarquables par leur grande stabilité.*" (Die Chlorzinkdoppelsalze bezw. die des Tetrachlorzinns der Diazokörper sind gleichfalls durch ihre grosse Haltbarkeit gekennzeichnet.)

Anm. S. 225: „*La couleur se décompose facilement; elle doit être conservée à froid, à une température ne dépassant pas +5°. L'addition de sulfocyanure d'ammonium, ou plutôt de chlorure de Zinc la rend*

plus stable; il se forme un sel double peu soluble, qu'on peut conserver à sec pendant des semaines." (Die Druckfarbe ist leicht zersetzlich; man bewahre sie bei einer Temperatur, welche +5° nicht überschreitet, auf. Der Zusatz von Rhodanammonium oder besser von Chlorzink macht sie haltbarer; es bildet sich ein wenig lösliches Doppelsalz, welches man Wochen lang trocken aufbewahren kann.)

Da Feer schon von Diazoazokörpern spricht, fallen dieselben auch in den Bereich dieser Thatsachen.

Wie man hieraus ersieht, war demnach die Erfindung der Farbwerke Höchst schon längst durch Zeitschriften bekannt. Andererseits wurden die Chlorzinkdoppelsalze der Diazokörper bereits 1894 von der Firma Wacker & Schmitt in Mülhausen in den Handel gebracht; da jedoch die Aufbewahrung solcher Körper mit Schwierigkeiten verbunden ist (Zersetzung), so wurde ihre technische Darstellung nach einem Jahre eingestellt. Das Verfahren ist übrigens in die Praxis einiger Druckereien übergegangen. Technisch vortheilhaft ist der Zusatz erwähnter Metallsalze in der Druckpraxis zur fertigen Druckfarbe. Auch lässt sich mit Vortheil Natriumpikrat zur Ueberführung in das Diazopikrat anwenden. Selbst die Natriumsalze der Dinitro-α- und β-naphtole, sowie deren Sulfosäuren lassen sich mit Diazokörpern umsetzen und zu diesem Zwecke verwenden.

Zur Theorie und Praxis der metallischen Seidenerschwerung.

Von

Henri Silbermann.

(Schluss von S. 53.)

In neuerer Zeit ist bekanntlich ein Verfahren in die Praxis eingeführt worden, das, ohne wesentlich neu und originell zu sein, bemerkenswerthe Resultate ergeben hat. Es ist dies die sogenannte Phosphaterschwerung, ein Verfahren, das sich von der üblichen Chlorzinnerschwerung nur dadurch unterscheidet, dass das Fixirungsbad statt aus kohlensaurem aus phosphorsaurem Natron besteht. Vor der Zinngerbstofferschwerung, welche für hellere Nüancen gut anwendbar, für weiss unbrauchbar ist, besitzt die Phosphaterschwerung den Vortheil, dass die Seide vollständig weiss bleibt und der Glanz sowie der Griff nicht im Geringsten leiden; nicht selten wird merkwürdiger Weise sogar eine Steigerung des Glanzes beobachtet. Trotz beträchtlicher Aufnahme des Metalloxyds wird die Absorptionsfähigkeit der Faser nicht verringert, sondern vielmehr erhöht. Die quantitative Ausbeute ist sehr erheblich, unter Umständen werden mit 4 bis 5 Pinksalzpassagen 120% über pari erzielt. Die Festigkeit der Seide wird in nur unbedeutendem Maasse vermindert, so dass eine Phosphaterschwerung von 50% die Faser weniger angreift als eine von 20% nach der gewöhnlichen Methode. Einer der Vorzüge ist auch die Thatsache, dass sich die abgekochte Seide damit sehr gut erschweren lässt, was nach dem üblichen Verfahren bekanntlich nicht der Fall ist, indem schon nach der ersten Pinksalzpassage die ohnehin schwache Affinität beinahe gänzlich abgestumpft wird. Hier zeigt es sich im Gegentheil, dass beim zweiten und nachträglichen Pinken ein viel kräftigeres Aufgehen des Zinnoxyds vor sich geht als bei der ersten Passage. Die Phosphaterschwerung ist im Allgemeinen viel besser und inniger fixirt als die gewöhnliche; beim Abkochen der damit erschwerten Ecrus geht fast nichts von der Faser herunter, wodurch die Bastseife nicht, wie gewöhnlich für Färbereizwecke, entwerthet wird. Die Ausübung des Verfahrens ist die gleiche wie beim Pinkbeizen, nur wird nach sorgfältigem Spülen statt in Soda in phosphorsaurem Natron $Na_2HPO_4 + 12H_2O$ fixirt, indem bei 55 bis 60° eingegangen, ½ Stunde hantirt, auf 80° C. erhitzt, wieder ½ Stunde umgezogen, schliesslich kochend gemacht und ½ Stunde bei der Siedehitze behandelt wird. Nach sorgfältigem Auswaschen wird in das Pinkbad zurückgegangen, das jedesmal mit Ammoniak genau neutralisirt werden muss, um die Wiederauflösung der Erschwerung, die durch Salzsäure noch leichter angegriffen wird als die mit Soda fixirte, zu verhüten. Das letzte Fixirungsbad wird mit Schwefelsäure in der Weise angesäuert, dass etwa eine einem Drittel des angewandten Natriumphosphats äquivalente Menge Phosphorsäure entsteht. Ueber den chemischen Vorgang des obigen Verfahrens ist man nicht im Klaren. Wahrscheinlich wird auf der Faser nicht ohne Weiteres Zinnphosphat gebildet, sondern man könnte sich das Fixirsalz im Bade dissociirt denken, wobei seine Base, Natron, das basische Chlorzinn auf der Faser in Zinnoxyd überführt, während freie Phosphor-

säure aus dem Bade aufgenommen und fixirt wird, um im nachfolgenden Pinkbade ihrerseits das Zinnoxyd anzuziehen. Auch im weiteren Verlauf der Behandlung, wie beim Färben, ist ein Zusatz von phosphorsaurem Natron empfehlenswerth, obwohl auch einfach in mit Essigsäure gebrochenem Bastseifenbade gefärbt werden kann. Ebenfalls ist das lösliche phosphorsaure Zinn für Erschwerungszwecke vorgeschlagen worden (Erschwerungen bis zu 80%); es wird dargestellt, indem man granulirtes Zinn in einem Gemisch von Salpetersäure und Phosphorsäure oder das frisch gefällte Zinnoxydhydrat in warmer Phosphorsäure auflöst.

Die Waschwässer aus den Chlorzinnbädern enthalten eine nicht unbedeutende Menge des basischen Zinnchlorids, das beim energischen Waschen aus der Faser weggelöst worden ist und da der Preis des Zinns ein ziemlich hoher ist, so ist man bestrebt, es aus den Waschbädern zu regeneriren. Die ersten Waschwässer werden nach dem Verfahren von Martinon in grossen Behältern mit der analytisch oder empirisch ermittelten, zur vollständigen Fällung des Zinns erforderlichen Menge Kalk versetzt und der Niederschlag durch Einblasen eines kräftigen Luftstromes zum schnelleren Absetzen veranlasst. Statt Kalk können Kreide, Alkali und alkalische Erden verwendet werden; auch Tannin (Sumachabfallbrühen) und Schwefelsäure bewirken die Zinnausfällung. Um einen continuirlichen Betrieb zu ermöglichen, werden zwei oder mehrere Behälter angeordnet. Der Niederschlag wird in Filterpressen verdickt, was jedoch ziemlich langsam vor sich geht, so dass man nach 24 Stunden erst einen 15procentigen Teig erhält. Das gewonnene Zinnoxyd u. s. w. wird durch Auflösen in Salzsäure auf Zinnsalz verarbeitet oder nach metallurgischem Verfahren auf Zinn. Auf diese Weise werden etwa 40% Zinn zurückgewonnen. Die zum Abkochen gepinkter Ecrus verwendeten Seifenbäder, sowie die Zinncatechubäder der Schwarzfärberei können in derselben Weise verarbeitet werden.

Eine Abart der Zinnphosphaterschwerung bildet das Verfahren von Neuhaus (D. R. P. No. 75896). Die rohe, assouplirte, abgekochte oder gefärbte Seide, sowie Schappe wird, im Strang oder Stück, auf einem Zinnchloridbade von 25 bis 30° Bé. eine Stunde behandelt, ausgerungen und gewaschen. Dann kommt sie auf ein angewärmtes, saures, neutrales oder alkalisches Bad von löslichen, phosphorsauren Salzen, z. B. Natron von 3 bis 5° Bé. und wird hier 1/2 bis 1 Stunde behandelt und dann ausgewaschen, wobei auf der Faser saures phosphorsaures Zinn gebildet wird. Die so vorbehandelte Seide kommt auf ein warmes, 3 bis 5° Bé. starkes Bad aus löslichem kieselsaurem Salz, z. B. Wasserglas und wird hier 1/2 bis 1 Stunde behandelt. Das saure phosphorsaure Zinn besitzt die Fähigkeit, Kieselsäure aus deren Lösungen, und zwar in so hohem Maasse aufzunehmen, dass auf abgekochter Seide mit 5 Zinnchlorid-Phosphat-Silicatpassagen 100 bis 120% Erschwerung erzielt werden. In der Faser wird dabei ein Gemenge von phosphorsaurem und kieselsaurem Zinn aufgespeichert. Gegen die Zinngerbstoff-Erschwerungsmethode besitzt dieses Verfahren den Vorzug, dass die Faser bei bis zum gewissen Grade wiederholten Passagen an Glanz, Griff und Elasticität nicht leidet und selbst hocherschwert reinweiss bleibt. Ein bei der Zinngerbstoff Erschwerung auftretender Uebelstand, dass das continuirliche Chlorzinnbad bei wiederholten Passagen durch die Bildung von gerbsaurem Zinnoxyd (hervorgerufen durch Abgabe von Gerbsäure an das Chlorzinnbad) verdorben wird, tritt bei diesem Verfahren nicht auf. Nach den Passagen wird warm geseift und bei gefärbter Seide direct avivirt; bei ungefärbter dagegen gewaschen, abgesäuert und gefärbt. Neuerdings wird bei diesem Verfahren noch ein Alaunbad eingeschaltet.

Die Wismutherschwerung ist der Zinnerschwerung in quantitativer Hinsicht dank dem hohen Moleculargewicht seiner Verbindungen weit überlegen, indessen wegen des hohen Preises der Wismuthsalze kaum von practischer Verwendbarkeit. Das am meisten zugängliche Salz des Wismuths, das Wismuthnitrat, welches mit 5 Molecülen Wasser in weissen Prismen krystallisirt, wird durch viel Wasser in ebensolcher Weise wie das Chlorzinn in basische Salze, $Bi(NO_3)_2 + xBi(OH)_3$, zersetzt und eignet sich deswegen ganz besonders zu Erschwerungszwecken, weil es beim Färben und am Lichte weniger störendes Verhalten zeigt als das Zinnoxyd. Eine Passage durch salpetersaures Wismuth liefert etwa 20% Erschwerung. Zur Fixirung wird ein verdünntes Bad aus Schwefelsäure verwendet, wo das Wismuthoxyd in Wismuthsulfat (704) umgewandelt wird, wonach mit einer zweiten Passage begonnen werden kann. Mit drei

Behandlungen kommt man auf 100%, mit fünf auf 150% Erschwerung.

Das wolframsaure Natron, als krystallisirtes Salz, $Na_2WO_4 + 2H_2O$ billig käuflich, wird, da es keine unlöslichen basischen Salze zu bilden vermag, erst nach dem Färben verwendet. Es enthält in reinem Zustande 75% Wolframsäureanhydrid und 10,9% Krystallwasser. Das spec. Gewicht der gesättigten wässrigen Lösung schwankt je nach der Reinheit des Productes von 1,285 (32° Bé.) bis 1,424 (43° Bé.) und wird durch den wechselnden Gehalt an zinnsaurem Natron, Kochsalz, Bittersalz, mitunter Zinkvitriol beeinflusst, welche als Verunreinigungen bezw. Verfälschungen vorzukommen pflegen. Es empfiehlt sich daher, eine directe Bestimmung der Wolframsäure in folgender Weise zu bewirken. Man fällt die Lösung einer gewogenen Menge wolframsauren Natrons mit Salzsäure im Ueberschuss, digerirt einige Stunden bei 30 bis 40°, wäscht den Niederschlag zuerst mit verdünnter Salzsäure, dann mit Wasser aus, trocknet bei 105° und wägt. Die Wolframerschwerung ist relativ sehr ergiebig, was schon aus dem hohen Moleculargewicht des Wolframs (184, Zinn nur 118) hervorgeht. Indessen besitzt die Seide für dieses Salz (eine vollständig neutrale Verbindung) keine ausgesprochene Affinität; dasselbe wird von der Faser weder dissociirt noch fixirt, es ist daher unmöglich, irgendwie beträchtliche Mengen dieser Erschwerung aufzusetzen, was in einiger Hinsicht sehr wünschenswerth wäre, denn durch Wolframerschwerung wird die Solidität der Seidenfaser nich im Geringsten beeinträchtigt. Man zieht die Seide in einem 30° Bé. starken Bade einige Male um, lässt 12 Stunden stehen und spült leicht in saurem Bade. Eine Passage liefert 10 bis 15%, 2 nur 20 bis 25%; die Erschwerung widersteht heissem Wasser und der Seife nicht. Dagegen eignet sich das wolframsaure Natron zur Ueberführung des Zinnhydrats in der gepinkten Seide in das basisch wolframsaure Zinn $Sn(WO_4)_4 + xSnO(OH)_2$, das waschecht und von höherem Moleculargewicht ist. Die Wolframerschwerung macht die Seide unentflammbar und eignet sich daher zur feuersicheren Imprägnirung der leichten Tüll- und Gazegewebe.

Die Anwendung der Bleisalze für Erschwerungszwecke ist älteren Datums und wurde speciell für weisse und hellfarbige Seiden in grossem Massstabe betrieben. Die Gesundheitsschädlichkeit solcher Seiden, besonders der Nähseiden, führte indessen zum Verbot dieser Arbeitsweise, obwohl noch heutzutage bleierschwerte Fabrikate im Handel vorkommen. Die fertiggefärbte Seide wird zu diesem Zwecke in einer Lösung von Bleizucker (basisches Bleiacetat) in derselben Weise behandelt, wie mit Zucker. Es wird dabei ca. 20% Erschwerung erzielt, die sich zum grössten Theil mit kochendem Wasser entfernen lässt und deswegen schon als wasser- bezw. speichellöslich für gesundheitsschädlich erklärt werden muss. Von Bonnet wurde das Natriumplumbat, die gesättigte Lösnng des Bleioxyds in Alkalilauge, als Erschwerungsbeize vorgeschlagen; dasselbe wird durch mehrstündiges Kochen der Bleiglätte mit Natronlauge von 25° und Einstellen der Lösung auf die erforderliche Stärke gewonnen. Beim energischen Waschen dissociirt diese Beize auf der Faser im Sinne der Gleichung:

$$Pb(ONa)_2 + 2H_2O = Pb(OH)_2 + 2NaOH,$$

wobei unlösliches Bleioxydhydrat auf der Faser fixirt bleibt. Um eine etwaige Wiederauflösung des Bleioxyds in alkalisch gewordenem Bade zu verhindern, setzt man demselben etwas Schwefelsäure zu und wäscht die Seide nachträglich in reinem Wasser stark aus. Vom hygienischen Standpunkte aus wäre diese Bleierschwerung wegen ihrer Unlöslichkeit schon eher zu entschuldigen.

Die Antimonverbindungen sind für Erschwerungszwecke im Allgemeinen noch nicht eingeführt, es stände indessen ihrer Verwendung beispielsweise als Uebersetzung der Gerbstofferschwerung mit der sich die Antimonsalze zu waschechten Metalllacken verbinden, nichts im Wege. Auch könnte das Antimonchlorid, $SbCl_3$, welches mit Wasser dissociirt, in ähnlicher Weise verwendet werden, wie Chlorzinn.

Die Erschwerung mit schwefelsaurem Baryt würde aus vielen Rücksichten nicht zu verwerfen sein, sie zeigt indessen, weil nur mechanisch in den Faserporen abgelagert, die unangenehme Eigenschaft, beim Gebrauch der Seide zu stäuben. Besonders für Weiss war diese Art Erschwerung, weil sie zur Erzielung blendend weisser Nüancen beitrug, früher stark in Verwendung. Die Seide wurde hierbei 10 Minuten in kochendem Bade aus Glaubersalz von 20° Bé. umgezogen, dann ausgerungen und in Chlorbaryumlösung von 25° Bé. ebensolche Zeit behandelt (Chevalier, Französisches Patent No. 97090, 1872).

Beide Bäder wurden zur Erleichterung der Absorption durch Zusatz von Ammoniak schwach alkalisch gemacht. Es findet dann auf der Faser eine Umsetzung beider Salze in das unlösliche Baryumsulfat statt, das jedoch, da weder Glaubersalz noch Chlorbaryum mit der Faser in innigere Verbindung eingetreten, nur „mechanisch" incorporirt worden ist. Nichtsdestoweniger lässt sich das in dieser Art aufgesetzte Baryumsulfat nicht mehr durch Waschen entfernen und widerstebt sogar heisser Seife.

Endlich giebt es eine Menge von Erschwerungen, die in Form von Metallsalzen der Faser weniger zu dem Zweck einverleibt werden, ihr ein grösseres Gewicht zu verleihen, als um die Farben zu beleben oder besser zu fixiren. Die mit vegetabilischen Stoffen erschwerten Seiden zeigen öfters den Uebelstand, oberflächlich zu verschimmeln, sowie zur Wohnstätte anderer Schmarotzerorganismen zu werden, was zwar äusserlich nicht immer auffällig ist, sich aber durch Morschwerden früher oder später bemerkbar macht. Um dies zu verhindern, werden den Färbe- oder Avivirbädern Substanzen zugesetzt, welche jedes niedrigere organische Leben zu tödten im Stande sind. Zu diesen antiseptischen und antizimotischen Substanzen gehören u. A. Zinksalze, Doppelsalz von Zink- und Baryumchlorid (Jaques, Engl. Patent 2569, 1855), Salicylsäure, Borsäure, borsaure Thonerde (Poncier, Engl. Patent 3995, 1877), Quecksilberchlorid (Truman, Engl. Patent 10438, 1891) und viele andere.

Bis vor wenigen Jahren wurde die Erschwerungsprocedur lediglich mit Strangseide vorgenommen, doch fängt man an, in neuerer Zeit auch im Stück zu erschweren. Faure & Blanc machten zuerst den Vorschlag, die Seidengewebe im Laufe des Färbens nach den üblichen Verfahren mit Chlorzinn, Rostbeize, Berlinerblau, Gerbstoffe u. s. w. zu beschweren.

Einfuhr und Ausfuhr von Farben im Deutschen Zollgebiete im Jahre 1896.

1. Einfuhr.

	100 kg netto
Indigo	19 733
darunter von Frankreich	226
Grossbritannien	4 093
Niederlande	481
Oesterreich-Ungarn	491
Britisch Ostindien	12 669
Niederl. Ostindien	986
Centralamerikan. Republiken	690
Im Vorjahre	17 945
Indigocarmin	145
darunter von Frankreich	135
Im Vorjahre	122
Blauholz	444 737
darunter von Belgien	2 262
Britisch Westindien	85 976
Haiti	81 825
Mexiko	252 990
Ver. St. v. Amerika	15 236
Im Vorjahre	403 250
Gelbholz	31 933
darunter von Mexiko	12 065
Centralamerikan. Republiken	5 860
Im Vorjahre	44 482
Rothholz	34 186
darunter von Westafrika (ohne deutsche Schutzgebiete)	2 739
Mexiko	11 842
Im Vorjahre	33 605
Farbholzextrakte	49 458
darunter von Belgien	1 860
Frankreich	28 572
Grossbritannien	1 587
Niederlande	445
Schweiz	1 412
Ver. St. v. Amerika	14 560
Im Vorjahre	53 585
Krapp (Färberröthe)	920
darunter von Niederlande	771
Im Vorjahre	2 172
Cochenille	682
darunter von Spanien	594
Im Vorjahre	819
Safflor	32
darunter von Oesterreich-Ungarn	5
Im Vorjahre	18
Quercitron	7 275
darunter von Ver. St. v. Amerika	7 175
Im Vorjahre	6 822
Catechu	90 115
darunter von Grossbritannien	4 385
Britisch Ostindien	83 744
Im Vorjahre	63 347
Orseille, Orseille-Extrakt, Persio, Lackmus	1 133
darunter von Frankreich	399
Im Vorjahre	2 396
Alizarin	338
darunter von Grossbritannien	62
Im Vorjahre	540
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	8 750
darunter von Belgien	395
Frankreich	1 240
Grossbritannien	1 726
Niederlande	738
Schweiz	4 234
Im Vorjahre	9 179
Lackfarben	57
darunter von Belgien	13
Im Vorjahre	97
Kupferfarben	368
darunter von Frankreich	335
Im Vorjahre	398

	100 kg netto
Zinnober, rother	203
darunter von Oesterreich-Ungarn	29
Im Vorjahre	87
Mennige	4 229
darunter von Grossbritannien	3 898
Im Vorjahre	3 539
Berlinerblau	2 606
darunter von Frankreich	1 946
Im Vorjahre	1 743
Ultramarin	495
darunter von Frankreich	338
Im Vorjahre	531
Buchdruckerschwärze	277
darunter von Frankreich	121
Im Vorjahre	224
Russ und Russbutter	4 808
darunter von Ver. St. v. Amerika	4 032
Im Vorjahre	2 616
Farberden, natürliche	76 917
darunter von Frankreich	33 733
Grossbritannien	24 561
Im Vorjahre	88 827
Maler- und Waschfarben; Tusche	1 213
darunter von Grossbritannien	430
Im Vorjahre	944

2. Ausfuhr.

	100 kg netto
Indigo	5 810
darunter nach Freihafen Hamburg	285
Dänemark	319
Frankreich	155
Italien	348
Niederlande	341
Oesterreich-Ungarn	2 380
Russland	823
Schweden	323
Schweiz	364
Im Vorjahre	6 580
Indigocarmin	540
darunter nach Oesterreich-Ungarn	218
Im Vorjahre	722
Blauholz	89 090
darunter nach Dänemark	4 425
Oesterreich-Ungarn	20 505
Russland	32 688
Im Vorjahre	82 201
Gelbholz	8 780
darunter nach Russland	3 227
Im Vorjahre	16 914
Rothholz	9 729
darunter nach Russland	4 972
Im Vorjahre	11 301
Farbholzextrakte	10 990
darunter nach Grossbritannien	591
Oesterreich-Ungarn	5 365
Schweiz	513
Im Vorjahre	12 629
Krapp (Färberröthe)	1 119
darunter nach Oesterreich-Ungarn	592
Im Vorjahre	1 502
Cochenille	257
darunter nach Russland	62
Im Vorjahre	280
Safflor	24
Im Vorjahre	—
Quercitron	560
darunter nach Oesterreich-Ungarn	350
Im Vorjahre	1 113
Catechu	14 003
darunter nach Oesterreich-Ungarn	2 688
Russland	7 561
Im Vorjahre	14 033
Orseille, Orseille-Extrakt, Persio, Lackmus	1 212
darunter nach Oesterreich-Ungarn	419
Im Vorjahre	1 255
Alizarin	85 258
darunter nach Belgien	1 761
Frankreich	3 104
Grossbritannien	24 206
Italien	2 069
Niederlande	1 811
Oesterreich-Ungarn	3 770
Russland	3 809
Schweden	567
Schweiz	2 980
Türkei	937
Britisch Ostindien	21 714
Britisch Nordamerika	861
Ver. St. v. Amerika	16 155
Im Vorjahre	89 276
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	162 329
darunter nach Belgien	7 569
Bulgarien	135
Dänemark	1 039
Frankreich	7 744
Griechenland	289
Grossbritannien	36 030
Italien	8 475
Niederlande	3 116
Norwegen	652
Oesterreich-Ungarn	15 304
Portugal	694
Rumänien	908
Russland	7 173
Schweden	3 333
Schweiz	4 755
Spanien	954
Türkei	1 219
Britisch Ostindien	8 012
China	19 387
Japan	5 073
Bolivien	64
Brasilien	786
Brit. Nordamerika	442
Mexiko	849
Ver. St. v. Amerika	26 844
Im Vorjahre	157 891
Lackfarben	7 370
darunter nach Belgien	2 914
Im Vorjahre	7 048
Kupferfarben	5 304
darunter nach Russland	1 682
China	1 245
Im Vorjahre	5 694
Zinnober, rother	2 671
darunter nach Grossbritannien	896
Oesterreich-Ungarn	171
Russland	711
Ver. St. v. Amerika	132
Im Vorjahre	2 791
Mennige	71 509
darunter nach Belgien	6 093
Frankreich	4 601
Grossbritannien	19 415
Niederlande	7 447
Russland	3 091
Britisch Ostindien	8 381
Ver. St. v. Amerika	8 656
Im Vorjahre	65 805

	100 kg netto
Berlinerblau	7 976
darunter nach Belgien	2 113
Grossbritannien . .	1 278
Niederlande	256
Britisch Ostindien .	921
China	540
Ver. St. v. Amerika	397
Im Vorjahre	7 814
Ultramarin	44 163
darunter nach Belgien	3 849
Frankreich	1 103
Grossbritannien . .	16 980
Italien	1 900
Niederlande . . .	2 532
Spanien	1 764
Ver. St. v. Amerika	1 676
Im Vorjahre	42 906
Buchdruckerschwärze	11 416
darunter nach Oesterreich-Ungarn .	2 431
Im Vorjahre	10 970
Russ und Russbutter	10 518
darunter nach Belgien	2 088
Frankreich	3 596
Russland	1 759
Im Vorjahre	11 173
Farberden, natürliche	109 228
darunter nach Belgien	16 035
Grossbritannien . .	6 814
Niederlande	11 524
Oesterreich-Ungarn .	24 162
Russland	15 833
Im Vorjahre	110 013
Maler- und Waschfarben; Tusche .	15 279
darunter nach Freihafen Hamburg .	2 275
Belgien	989
Grossbritannien . .	1 168
Niederlande	735
Oesterreich-Ungarn .	1 065
Russland	1 411
Schweiz	1 316
Im Vorjahre	17 016

x.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 5.

No. 1. Erioglaucin auf 10 kg Wollgarn.

Ausgefärbt kochend mit
200 g Erioglaucin (Geigy)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Weinsteinpräparat.
Das Bad wird nicht erschöpft.

Erioglaucin ist ein nach Patent No. 89397 aus Benzaldehyd-o-sulfosäure erhaltener, dem Patentblau nahestehender Farbstoff (vgl. auch S. 79). Er kommt in Form eines blauen Pulvers in den Handel, löst sich in Wasser mit grünblauer Farbe leicht und klar auf. Das Egalisirungsvermögen des Farbstoffes ist ein sehr gutes. Die damit erhaltenen Farbtöne sind sehr schön und leuchtend. Die Säure- und Alkaliechtheit der Färbung ist befriedigend; nach Einlegen in 10 procentige Schwefelsäure war die Nüance etwas heller. Durch wässerige schweflige Säure wurde die Nüance nur wenig verändert. Die Walkechtheit ist befriedigend. Weisses Garn wurde etwas angefärbt und die Nüance wurde etwas heller.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Druckmuster.

Da sich beim Brillant-Alizarinblau D in einigen Druckereien Schwierigkeiten beim Dämpfen ergeben hatten, so schlug B. Heymann vor, das Brillant-Alizarinblau D auf der Faser zu entwickeln, indem man unterschwefligsaures Natron (Thiosulfat) zur Druckfarbe fügte [1]), oder wie bei vorliegendem Muster das Gewebe damit imprägnirte und dann die unter dem Namen Brillant-Alizarinblau D in Teig in den Handel kommende neue Marke mit essigsaurem Chrom aufdruckte.

Der Baumwollstoff wurde imprägnirt mit unterschwefligsaurem Natron (50 g im Liter): sodann überdruckt mit Dampfalizarinroth (120 g Alizarinroth SX extra 20 % im Kilo Druckfarbe) und

70 g Brillantalizarinblau D in Teig (Bayer),
56 - essigsaures Natron,
769 - neutrale Stärketraganth - Verdickung und
105 - Wasser
1000 g.

Man dämpft 1 Stunde ohne Druck, kreidet und seift 20 Minuten bei 30 bis 40° C.

Die Druckfarbe ist haltbar.

Dr. G. Stein.

No. 3. Gold auf Baumwollgarn mit Seidenglanz.

Gefärbt mit
Chrysophenin (Farbw. Mühlheim).

Mercerisirt nach dem Verfahren von Thomas & Prevost (D. R. P. No. 85564), über welches im Jahrgang 1895/96, S. 441, der „Färber-Zeitung" ausführlich berichtet wurde.

Thomas & Prevost.

No. 4. Diaminogenblau auf 10 kg Futterstoff.

Das Muster wurde nach dem auf S. 37 angegebenen Verfahren gefärbt mit
275 g Diaminogenblau BB (Cassella) und
70 - Diaminazoblau RR (Cassella).

Aug. Lohmann.

[1]) Ein solches Muster wird in der nächsten Beilage erscheinen.

No. 5. Modegrün auf 10 kg loser Wolle.

Geheizt $1^1/_2$ Stunden kochend mit
300 g chromsaures Natron und
250 - Weinstein.
Ausgefärbt mit
200 g Coeruleïn W in Teig (B. A. & S. F.),
250 - Anthracenbraun W in Teig (B. A. & S. F.),
1 kg 400 g Galloflavin W in Teig (B. A. & S. F.)
unter Zusatz von
2 Liter Essigsäure.

Bei 37° C. eingehen, auf 75° C. treiben, 20 Minuten hantiren, in $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden zum Kochen treiben und 2 Stunden kochen.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Blau auf 10 kg Wollstoff.

Die Waare wurde nach folgendem Verfahren in einer Aachener Färberei gefärbt: $^1/_2$ Stunde ankochen mit
500 g Brillantblau (Dahl),
12,5 - Säuregrün extra conc. 207 (Dahl) und
1 kg Glaubersalz.

Hierauf 500 g Essigsäure zusetzen, $^1/_2$ Stunde kochen, 500 g Weinsteinpräparat zusetzen und noch 1 Stunde kochen.

Das Bad zog vollkommen aus.

Die Waare wurde hierauf carbonisirt, wobei sich die Färbung in keiner Weise änderte.

Dahl & Co.

No. 7. Neumethylenblau N auf Baumwollstoff gedruckt.

Druckfarbe:
240 g Neumethylenblau N (Cassella) in
800 ccm Wasser und
1 Liter Essigsäure 6° Bé. lösen, mit
700 g Weizenstärke,
5 Liter 200 ccm Wasser und
860 g dunkelgebrannter Stärke kochen und kalt
1 kg 200 g Tannin-Weinsäure (10 Thle. Tannin, 1 Thl. Weinsäure, 10 Thle. Wasser) zusetzen.

Nach dem Drucken $^1/_2$ Stunde bei $^1/_2$ Atm. dämpfen; bei 60° C. durch ein Bad, enthaltend 10 g Antimonsalz und etwa 1 g Soda im Liter passiren, waschen und seifen.

W. Hofacker.

No. 8. Alizarincyaningrün auf 10 kg Wollgarn.

Ausfärben mit
1 kg 500 g Alizarincyaningrün in Teig (Bayer)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
300 g Schwefelsäure.

Lauwarm eingehen, langsam zum Kochen treiben und $1^1/_2$ Stunden kochen. Das Bad wird wasserklar.

Alizarincyaningrün kommt in den Handel in Form eines dunkelgrünen Teigs, welcher sich in heissem Wasser mit dunkelgrüner Farbe etwas schwer löst.

Die Säure- und Schwefelechtheit der Färbung ist befriedigend. Durch Einlegen in 10procentige Schwefelsäure, sowie in wässrige schweflige Säure wurde die Nüance nur wenig verändert. Die Walkechtheit ist ziemlich gut. Nach einer kräftigen Handwalke war mitverflochtenes weisses Garn nur **sehr** wenig angefärbt.

Der Farbstoff lässt sich auch auf vorgesottener Waare (vgl. S. 75) färben. Die Nüance ist etwas trüber, weisses Garn wurde bei dem Walken ebenfalls schwach angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft in Mülhausen. (Aus dem Sitzungsbericht vom 13. Januar 1897.)

Romann ergänzt seine Mittheilungen über Buntätzungen (vgl. Heft 3, S. 39) durch folgende Angaben:

Für gewisse Töne ist es vortheilhafter die Seife durch eine Behandlung mit Türkischrothöl, dem Citronensäure zugesetzt ist, zu ersetzen. Man dämpft sodann, wäscht und seift.

In Folge der Beobachtungen von **Nölting** und **Kopp** über die Zersetzung des Indigosalzes durch die Sonnenstrahlen, theilt **Romann** ein Mittel mit um diese Zerstörung zu hemmen, er fügt der gewöhnlichen Druckfarbe mit Indigosalz Weinsteinsäure, Essigsäure oder Citronensäure hinzu. Der Verfasser wird später bezüglich dieses Gegenstandes nähere Angaben machen.

Grandmougin berichtet über die Arbeit *Ad augusta per augusta*, welche Recepte enthält über unauslöschliche Tinte zum Bezeichnen von Gewebe. (Sitzung vom 11. März 1896.) Da durch diese Arbeit keinerlei Fortschritt erreicht wird, und folglich die Bedingungen des Preises No. 41 auch nicht erfüllt sind, wird auf Vorschlag des Berichterstatters die Arbeit dem Archiv einverleibt.

Albert Scheurer berichtet über seine Versuche mit bleisaurem Natron, welches unter Zusatz von Glucose hergestellt ist, und seine Anwendung als Beize.

Bleisaures Natron, hergestellt nach dem Vorschlag von Bonnet (Sitzung vom 11. April 1896), enthält in Folge der Zugabe von Glucose 9,1 % Blei; ohne diese Zugabe kann der Gehalt an Blei bei gleicher Alkalinität nur bis zu 5,4 % getrieben werden. Nichtsdestoweniger hinterlässt aber die zuckerhaltige Beize auf der Faser trotz ihrer grossen Concentration nicht mehr Bleioxyd als die weniger gehaltreiche ohne Zucker hergestellte Beize, wie sich aus der Intensität der Färbung des entwickelten Bleichromats schliessen lässt. Diese Wahrnehmung gesellt sich den bekannten Eigenschaften der zuckerartigen Stoffe zu, dass sie die Befestigung der Beizen verhindern.

Freyss berichtet über die Prüfung einer Arbeit von Sunder über die Conservirung des Wasserstoffsuperoxyds mittels Alkohols. Die Prüfung der Versuche des Verfassers hat ergeben, dass eine Zugabe von 2 % Alkohol oder 2 % Aether genügt, um das Wasserstoffsuperoxyd nahezu unverändert während drei Monaten zu erhalten, wenn man darauf bedacht ist, es an einem kühlen und dunklen Ort aufzubewahren. In Anbetracht des erreichten Fortschritts, wäre es am Platze Herrn Sunder als Belohnung eine bronzene Medaille zu verleihen. Das Comité stimmt diesem Beschluss bei, und beschliesst, diese Arbeit und ihre Erklärung in dem Sitzungsbericht abzudrucken.

Der Secretär unterbreitet eine Abhandlung über die Gravirung von Druckwalzen; diese Arbeit wird in die Concurrenz um den Preis No. 68 eintreten. Die Prüfung dieses ausführlichen Berichtes obwohl sie schon aus dem Jahre 1864 stammt, ist Albert Scheurer, Jaquet, Keller und Romann übertragen.

Nölting lenkt die Aufmerksamkeit der Comitémitglieder auf den Gebrauch von Druckwalzen aus Celluloid, fabricirt von Ziegler. *E.*

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. erzeugt einen neuen Farbstoff Rheonin, der seiner chemischen Zusammensetzung nach in die Klasse der Phosphine gehört. Er wird direct hergestellt und ist durch D. R. P. No. 82789 geschützt. Zwei Marken werden zum Verkauf gebracht: Rheonin A, das röthlichere und deckendere Nüancen liefert als Phosphin, und Rheonin N, welches einen reineren, lebhafteren Ton als Rheonin A besitzt und in Schönheit den feinsten Phosphinsorten sehr nahe stehen soll. Beide Erzeugnisse kommen in erster Linie für Lederfärberei in Betracht, sind aber auch für die Zwecke der Baumwollfärberei und für Cattundruck verwendbar.

Die Farbenfabrik von J. R. Geigy & Co. in Basel versendet eine Musterkarte mit Ausfärbungen eines neuen Wollfarbstoffes Erioglaucin pat., welcher laut Rundschreiben prachtvolle grünlichblaue Farbtöne von bisher unerreichter Reinheit liefert. Die Echtheit gegen Säure und Licht soll sehr gut sein; besonders hervorgehoben wird die sehr gute Alkali- und Waschechtheit. Die Billigkeit und Ausgiebigkeit dürften nach Ansicht der Fabrik Erioglaucin zum Ersatz von Indigocarmin geeignet erscheinen lassen. Gefärbt wird in bekannter Weise unter Zusatz von 10 bis 20 % Weinsteinpräparat. 3 Färbungen und ein Druckmuster zeigen die Anwendung des neuen Farbstoffes.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld reihen ihrem Doppelponceau 4R 3 neue Marken an: Doppelponceau 3R, 2R und R, von welchem Ausfärbungen in einem Musterkärtchen auf Wollstoff vorgeführt werden. Die Nüancen sind gelbstichiger als die der Marke 4R. Grosse Ausgiebigkeit, gute Deckkraft, Billigkeit, gute Löslichkeit, grosse Alkali-, Säure-, Schwefel- und den gewöhnlichen Wollponceaux überlegene Waschechtheit werden besonders erwähnt. Seide wird im gebrochenen Bastseifenbade gefärbt.

Dieselbe Fabrik bringt einen neuen grünen Wollfarbstoff in den Handel: Alizarincyaningrün (Teig) pat., welcher wegen seiner bisher unter den Alizarinfarbstoffen nicht vertretenen lebhaft grünen Nüancen und seiner angeblich sehr guten Lichtechtheit für die Wollenechtfärberei von grosser Bedeutung sein soll. Die Anwendungsweise des Alizarincyaningrün ist eine vierfache:

A. Einbadverfahren:

1. Man färbt (ohne Chrombeize) in schwefelsaurem Bade aus,[1]) combinirt also mit sauren Farbstoffen, wie Echtgelb, Chinolingelb, Azofuchsin, Brillant-Alizarincyanin 3G u. a., die sich ebenfalls durch Lichtechtheit auszeichnen.

2. Man färbt sauer aus und chromirt mit Fluorchrom nach; zu Combinationen

[1]) Siehe Muster No. 8 der Muster-Beilage.

eignen sich z. B. Alizaringelb 3G, Chromgelb, Alizarinroth, Tuchroth, Brillantalizarinblau, Victoriaschwarz.

3. Man färbt sauer aus und chromirt mit Chromkali nach; als Combinationsmarken eignen sich Diamantgelb, Alizarinroth, Sulfoncyanin, Diamantschwarz u. a.

B. Zweibadverfahren.

4. Man färbt auf Chrom-Weinstein oder Chrom-Oxalbeize aus und combinirt mit anderen Alizarinfarben.

Verfahren 1 und 2 liefern die lebhaftesten Töne, die nach Verfahren 4 erzielten sind ein wenig stumpfer und gelber. In der Echtheit zeigen die nach den verschiedenen Verfahren erzielten Nüancen fast keinen Unterschied. Das Rundschreiben besagt darüber:

Die Lichtechtheit ist sehr gut; Alkali- und Säureechtheit genügt den üblichen Anforderungen; die Walkechtheit ist gut, jedoch wird bei schwerer Walke ein melirtes Weiss etwas angeblutet; für Kammgarnwalke dürfte die Echtheit genügen. Auch die Decaturechtheit ist gut. Die Erzielung sehr grosser Tragechtheit nach dem Einbadfärbeverfahren ist besonders bemerkenswerth. Während bei den meisten Einbadverfahren das Mustern durch den Umschlag des Farbentones nach dem Chromzusatz sehr erschwert wird, tritt bei Alizarincyaningrün so gut wie gar kein Nüancenumschlag ein. Die Musterkarte zeigt Ausfärbungen von Alizarincyaningrün allein und combinirt auf Garn und im Stück.

Des weiteren findet sich eine Musterkarte der Elberfelder Farbenfabriken mit dem Titel: Indigo mit Benzidinfarbstoffen geätzt. Besonders geeignet zum Buntätzen sind Chrysophenin, Chloramingelb, Chloraminbraun G und Chloraminorange G. Die Vorschriften sind folgende:

Weissätzfarbe.

400 g chlorsaure Natronlösung 40° Bé. (etwa 500 g zu 300 g Wasser),
| 148 - Chinaclay,
| 72 - Wasser,
180 - British gum, kochen, hinzu
20 - rothes Blutlaugensalz; nach dem Erkalten
| 40 - Citronensäure in
| 100 - Wasser gelöst.

Buntätzfarben.

400 - chlorsaure Natronlösung 40° Bé.,
| 148 - Chinaclay,
| 40 - Wasser,
24—32 g Benzidinfarbstoff,
180 - British gum, kochen, hinzu
20 - rothes Blutlaugensalz: nach dem Erkalten
| 40 - Citronensäure in
| 100 - Wasser gelöst.

Man dämpft $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde ohne Druck und wäscht. Vorschriften zum Uebersetzen von Katigenschwarzbraun N mit basischen Farbstoffen zur Erzielung eines sehr echten Schwarz werden von derselben Fabrik unter Beigabe von Mustersträhnen versandt.

Färbevorschrift für 100 kg Garn.

Man löst den Farbstoff in wenig heissem Condenswasser unter Umrühren auf, setzt ihn der kalten Flotte zu und stellt diese so, dass auf etwa 100 kg Waare 1000 Liter Wasser kommen. Dann wird mit der gut genetzten Waare kalt eingegangen und in Zwischenräumen von etwa 1 Stunde einige Male umgezogen. Man lässt die Baumwolle im Ganzen 6 bis 12 Stunden in der Flotte liegen, wobei das Garn vollständig bedeckt sein muss. Man windet das Garn über dem Bade aus, so dass die Flotte zurückläuft und spült gut. Mit dem gut gespülten Garn geht man auf ein 40° C. warmes Bad mit $1^1/_2$ kg Alaun und 4 kg techn. Essigsäure, zieht 5 bis 6 Mal um, schlägt auf und setzt dem Bade auf 60 kg Katigenschwarzbraun N

entweder 1. 1 kg Methylenblau BB,
500 g Safranin FF extra und
250 - Methylviolett B,
oder 2. 1600 g Jutekohlschwarz S,
400 - Methylenblau BB,
oder 3. 1 kg Methylenblau BB,
500 g Safranin FF extra

in kleinen Portionen zu, zieht wieder 6 Mal um, schlägt auf und setzt 1 kg Kupfervitriol und 150 g doppeltchromsaures Natron zu, worauf man nochmals 6 Mal umzieht, um die Färbung in ein ausgeprägtes Schwarz überzuführen und dieselbe noch echter zu machen. Alsdann kommt das Garn in ein warmes Spülbad und zuletzt wird bei 50° C. mit 2 bis 4 kg Marseiller Seife geseift.

Die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin lässt eine Brochure erscheinen über: Die Anwendung der substantiven Baumwollfarben in der Halbwollfärberei. Aus der Einleitung mag hier Folgendes Platz finden: Während man früher auf das Arbeiten in zwei oder mehreren Bädern angewiesen war, ist die Färberei der gemischten Fasern durch die

Fähigkeit der substantiven Farbstoffe, pflanzliche und thierische Faser in einem (neutralen) Bade gut zu färben, sehr vereinfacht worden. Eine Schwierigkeit hierbei ist die, dass viele Farbstoffe die Wolle z. B. kräftiger als die Baumwolle anfärben, oder auf beiden Fasern verschiedene Nüancen erzeugen. Um Unifärbungen zu erhalten, ist man darauf angewiesen, Combinationen sich ergänzender Producte vorzunehmen, vielfach unter Zuziehung von solchen Säurefarbstoffen, welche Wolle neutral färben. Die in Betracht kommenden Farbstoffe lassen sich in folgende Klassen eintheilen:

1. Substantive Farbstoffe, die nur die Baumwolle anfärben: Curcumin S, Mikadogelb 3G, Mikadoorange 4RO, Mikadobraun G, Columbiaechtblau 2G, Sambesiblau BX.

2. Substantive Farbstoffe, die die Baumwolle stärker als die Wolle anfärben, wie Orange TA, Benzopurpurin 4B, Brillantcongo R, Chicagoblau 6B, 4B und B, Columbiaschwarz B und FB, Sambesischwarz B.

3. Substantive Farbstoffe, die die Baumwolle in anderer Nüance als die Wolle färben, wie Benzopurpurin 10B, Columbiaroth 8B, Sambesibraun G und 2G, Congocorinth G und B, Sambesischwarz F.

4. Substantive Farbstoffe, die die Wolle und Baumwolle annähernd gleich stark anfärben: Thiazolgelb, Columbiagelb.

5. Substantive Farbstoffe, die die Wolle stärker als die Baumwolle färben: Chrysophenin G, Congoorange R und G, Diaminroth B, Erika BN, Brillantpurpurin R, Congobraun G, Chicagoblau RW, Erieblau 2G, Sulfonazurin D, Sambesischwarz D.

6. Säurefarbstoffe, die im neutralen Bade nur die Wolle färben: Azosäuregelb, Curcumeïn extra, Mandarin G extra, Ponceau 3RB, Säureviolett 6B, Guineaviolett 4B, Guineagrün B, Alkaliblau, Wollblau 2B, Wollschwarz 6B.

Durch geeignete Combination obiger Farbstoffe lassen sich gute Unifärbungen herstellen. Folgende Arbeitsweise ist empfohlen worden: Für helle Färbungen genügt ein Zusatz von 10 g Glaubersalz, der bei dunklen auf 20 g im Liter Bad erhöht wird. Man geht mit der Waare heiss ein und bringt zum Kochen. Die Dauer des Kochens schwankt je nach der Qualität des zu färbenden Materials zwischen 1 und 3 Stunden.

Weisse Halbwollartikel erfordern ein längeres Kochen als Waaren, die sehr viel Kunstwolle enthalten. Da diese den Farbstoff viel begieriger aufnimmt als reine gute Wolle, die Baumwolle daher gewöhnlich nach dem Kochen noch zu hell bleibt, ist es erforderlich, ebenso wie bei stark genoppter Waare, nach Absperren des Dampfes mit oder ohne Farbstoffzusatz nachziehen zu lassen.

Als Apparate bewähren sich die bekannten Bottiche mit durchlochter Scheidewand, die den Bottich in einen grösseren und einen kleineren Raum scheidet. In letzteren mündet ein Dampfrohr ein; daselbst kann ein Farbstoffzusatz erfolgen, ohne dass die Waare aufgeschlossen zu werden braucht. Indirecter Dampf ist sehr zu empfehlen, um eine Verdünnung des Bades zu verhüten.

Ausfärbungen der genannten Farbstoffe allein und in den geeignetsten Combinationen auf Halbwolle sind der Brochure beigegeben. *v. Wm*

Turney in Nottingham, Maschine zum Entfetten und Reinigen von Wolle, Baumwollenabgang und anderem Gespinnstmaterial (D. R. P. No 87870.)

Durch diese Neuerung wird eine Beschickung mit möglichst grossen Mengen Reinigungsgut auf einmal dadurch ermöglicht, dass das Material in Form eines Fliessbandwickels in die Maschine eingebracht wird, von welchem es durch die Reinigungsbehälter läuft. *H. Sn.*

Henry Giesler in Molsheim i. Els., Verfahren zur Herstellung melirter Gewebe. (D. R. P. No. 89037.)

Die Herstellung der unter dem Namen „Vigoureux" bekannten melirten Gewebe geschieht nach der vorliegenden Erfindung in der Weise, dass man das rohe oder auch schon gefärbte Gewebe auf der ganzen Oberfläche ein- oder zweiseitig, vorzugsweise mit einem sehr kleinen Muster gleichmässig bedruckt und dann das aufgedruckte Muster durch entsprechendes Waschen und Walken in Länge und Breite, also durch Verschieben und Drehen der Fasern, verwirrt. Zum Druck dürfen natürlich nur echte Farben, welche sorgfältig zu fixiren sind, verwendet werden. Die Walke muss sehr langsam betrieben werden, nöthigenfalls muss derselben eine Behandlung mit abgekühltem Wasser vorausgehen. *Hg.*

E. Tranchat, Seidenpulver zum Bedrucken oder Aufsetzen auf Gewebe, Papier u. s. w.

Tranchat, (Ind. Text. 1896, S. 154), erhält dieses Pulver, indem er Abfallseide

zuerst durch eine mit 20% Oel versetzte Seifenlösung nimmt, um die einzelnen Fäden von einander zu trennen. Dann kommt sie in ein 40° warmes Zinnbad mit 25% Zinnsalz und 25% Zucker, das die Seide spröde und nach dem Trocknen zum Zerreiben auf der Maschine geeignet macht. Für den Gebrauch wird das gesiebte Pulver in eine alkalische, 30% Wasserglas und 25% Zucker enthaltende Flüssigkeit gegeben, herausgenommen, beliebig gefärbt, in einen Pflanzenschleim getaucht, herausgenommen, scharf getrocknet und nochmals durch ein Metallsieb genommen. *Al*

Hoepfner, Herstellung poroser, säurefester Gewebe.

Die Bedeutung der porösen, durch die Säuren nicht angreifbaren Gewebe wird von Tag zu Tag grösser. Nicht nur für die Filtrirzwecke und Elektrolyse, auch in den Färbereien und Druckereien macht sich zuweilen der Mangel an derartigen Stoffen recht störend bemerkbar. Diese Gewebe werden gewöhnlich durch Nitriren hergestellt, es zeigt sich hier aber der Uebelstand, dass nicht alle Theile des Gewebes gleichmässig nitrirt, d. i. morphologisch verändert werden, was zu vielen Nachtheilen führt. Nach dem Verfahren von Hoepfner werden nun nicht die fertigen Gewebe nitrirt, sondern die Gespinnste verarbeitet. Zuerst werden sie, von einer Bobine zur anderen laufend, durch concentrirte Salpetersäure, dann durch mit Salpeter versetzte Schwefelsäure genommen, und werden dann gewaschen und verwoben. Es ist natürlich, dass die Gleichmässigkeit des Gewebes in diesem Falle eine bedeutend grössere wird. Um die Festigkeit derartiger Gewebe zu erhöhen, kann man mit den nitrirten Gespinnsten zusammen Asbest- oder Glasfäden, auch paraffinirte oder metallische mit Guttapercha bedeckte Fäden einweben. *H. Sn*

Léo Vignon, Absorptionsfähigkeit der Seide für Gerbstoffe und Gallussäure.

Die Untersuchungen über dieses Thema ergaben folgende Resultate. Die Fixirung der Gallussäure in 1 procentigem Bade ist selbst bei 80° C. gering, sie kann aber in 4 procentigem Bade 7 bis 8% vom Gewicht der Seide erreichen. Die Gerbsäure fixirt sich dagegen viel energischer und erreicht das Maximum der Sättigung mit 25%. In Gemischen aus Gallus- und Gerbsäure wird nur die letztere von der Seide absorbirt. *H. Sn*

Rougsedge Wallwork & Wells in Manchester, Vorrichtung zum Auftragen von Farben etc. in flüssigem oder halbflüssigem Zustande mittels des Zerstäubers.

Diese Erfindung bezweckt eine derartige Einrichtung der Zerstäuberdüsen, dass diese verschiedenartige Farben entweder getrennt nacheinander oder gleichzeitig aus ein- und derselben Düse ausspritzen können. Die Räume zur Aufnahme der Farbe befinden sich dabei vortheilhaft im Handgriff der Düse. *H. Sn*

Dr. O. Poppe in Rixdorf, Vorrichtung zur Erzeugung einer dünnen Schicht von oxydirtem Leinöl auf Linoleum.

Durch diese Vorrichtung wird nach den Angaben der deutschen Patentschrift dem Linoleum eine schützende Decke aus erdigen Farbstoffen in Verbindung mit oxydirtem Leinöl und Harzen und von solcher Zusammensetzung gegeben, dass dadurch ein Verstopfen der Poren und eine Erhöhung der Wasserundurchlässigkeit des Linoleums erreicht wird, im Uebrigen aber die guten Eigenschaften desselben bezw. seiner Oberfläche, welche es zu seiner Verwendung als Korkteppich hervorragend befähigen, nicht verändert werden. Die obige Lösung wird durch eine mit Stiften oder Metallstreifen besetzte bezw. mit Vertiefungen versehene Walze auf das Linoleum tropfenweise aufgetragen und dann durch bekannte Mittel, wie Bürsten, gleichmässig vertheilt. *H. Sn.*

T. Sandmeyer, Ueber Triphenylmethanfarbstoffe.

Der Einfluss der Stellung der Sulfogruppe auf die Nüance und Echtheit der Triphenylmethanfarbstoffe ist von F. Sandmeyer zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht worden. Der Verfasser kommt dabei zu dem Ergebniss, dass es die Orthostellung der Sulfogruppe zum Methankohlenstoff ist, welche die Alkaliechtheit und die blaue Nüance der sulfurirten Triphenylmethanfarbstoffe bedingt. Auf diesen Umstand ist auch die bekannte Alkaliechtheit und blaue Nüance der Patentblau's zurückzuführen; auch diese Farbstoffe enthalten nach den angestellten Untersuchungen eine Sulfogruppe in Orthostellung zum Methankohlenstoff. Die bis jetzt für wesentlich gehaltene Metastellung eines Substituenten in den sog. Patentblau's ist an sich ohne besondere Bedeutung und

wird erst dadurch von Einfluss, als sie der Sulfogruppe die Orthostellung zum Methankohlenstoff anweist. Zum Beweise dieser Behauptungen hat der Verfasser mehrere Triphenylmethanfarbstoffe synthetisch dargestellt, welche die Sulfogruppe unzweifelhaft in der Orthostellung enthalten; dieselben zeigen stets die characteristischen Eigenschaften der Patentblau's. Zu diesen Versuchen ist auch die Benzaldehyd-o-sulfosäure dargestellt worden und zwar durch Erhitzen von o-Chlorbenzaldehyd mit einer Lösung von neutralem Natriumsulfit im Autoclaven auf 190 bis 200°. Mit Hülfe dieser o-Sulfosäure sind nun zahlreiche blaugrüne, alkaliechte Triphenylmethanfarbstoffe erhalten worden, deren einer unter dem Namen „Erioglaucin" in den Handel kommen soll. Im Gegensatz hierzu ist durch weitere Versuche festgestellt worden, dass durch eine Substitution in Metastellung zum Methankohlenstoffatom die Eigenschaften der Farbstoffe nur in seltenen Fällen beeinflusst werden. *[Mon. de la teinture.] Hy.*

Bestimmung des Essigsäuregehalts im Holzessig.

Bei Bestimmung des Essigsäuregehalts im Holzessig darf nicht übersehen werden, dass er Phenole und mehrere Essigsäureäther enthält, vor Allem Methylacetat, dessen Essigsäuregehalt 15 bis 17 % der ganzen Essigsäure im Holzessig ausmacht. Scheurer-Kestner destillirt deshalb den Holzessig über Phosphorsäure, um die Phenole an sie zu binden und das Methylacetat zu zerlegen. Für 20 g rohen Holzessig werden 50 g Phosphorsäure vom spec. Gewicht 1,116 genommen und beide im Destillirkolben so lange erhitzt, bis dieser nur wenig Flüssigkeit mehr enthält. Dann wird ein Zusatz von 20 ccm Wasser gegeben und die Destillation so lange fortgesetzt, bis das Destillat, nachdem der Wasserzusatz ein Mal wiederholt worden ist, keine saure Reaction mehr zeigt. Wird nun das Destillat mit Natronlauge und Phenolphtaleïn titrit, so ergiebt sich ein Säuregehalt, der um 10 % geringer ist, als wenn man ohne Phosphorsäure arbeitet, weil in letzterem Fall der Phenolgehalt in's Destillat übergeht und die Titration fehlerhaft macht. Dasselbe Verfahren gilt auch für die Essigsäurebestimmung im holzsauren Eisen und in der holzsauren Thonerde.

[Comptes rend. 122, S. 619.] Kl.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber Ventilation der Färbereien.

Mit Beginn der kalten Witterung treten in den Färbereien die dichten Wrasen ein. Mancher Fachmann glaubt nach einigen misslungenen Versuchen dieselben zu beseitigen, dass dieser Uebelstand unabänderlich sei. Die Arbeiter, welche den Standort der Bottiche und Maschinen kennen, finden sich in dem dichten Nebel zurecht, an den Arbeitsplätzen brennt den ganzen Tag Licht. Die Wrasen schlagen sich aber auch an den Eisentheilen an der Decke nieder, und fallen von da als eisenhaltige Wassertropfen herab. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, werden die Eisentheile mit Filz beschlagen. Jeder Fachmann weiss, welche bedeutende Schäden ihm durch geschilderte Verhältnisse entstehen.

Darum ist es gewiss angebracht, die Ursachen der Wrasen zu betrachten, um mit richtigem Verständniss an die Beseitigung derselben herangehen zu können.

Die Färberei sei in einem freistehenden Gebäude von 800 cbm Rauminhalt untergebracht, in den Seiten befinden sich Canäle für Luftzuführungen, durch die Decke Dunstabsaugeschloten im Querschnitt zusammen gleich 1 qm. Bei solcher Anlage, wenn die Luft im Raume nur 5° wärmer ist, als die Aussenluft, werden in einer Stunde etwa 3200 cbm Luft durch die Färberei streichen.

Werden in dieser in der Stunde 27 Liter Wasser verdampft, so müsste jeder Cubikmeter Luft rund 9 g Wasser als Dampf mit wegführen. Da bekanntlich 1 cbm Luft bei 20° C. 17 g Wasser, bei 10° C. 9 g, bei 0° aber nur 4,5 g Wasser aufnehmen kann, so erklärt sich auch die Bildung der Wrasen bei Eintritt kühlerer Temperatur. So lange die eintretende Luft über 10° warm ist, wird in der Färberei ziemlich klare Luft sein und das verdunstete Wasser entweicht mit durch die Luftabsaugecanäle. Je weiter nun die Temperatur der eintretenden Luft sinkt, um so dichter werden die Wasserdämpfe und auf den kühleren Gegenständen setzen sich Wassertropfen ab. Hat die eintretende Luft nur 0° C., so kann sie nur die Hälfte der Wassermenge aufnehmen, welches in diesem Raume in einer Stunde verdampft wird, die andere Hälfte der Wassermenge (das sind 13,5 Liter in der Stunde) giebt die Luft als Schwitzwasser ab.

(Bei obigem Beispiel ist der Einfachheit wegen angenommen, dass die Luft im Freien kein Wasser enthalte.)

Um in angenommenem Raume die Wrasenbildung im Winter möglichst zu beschränken, wird daher vor allem dafür gesorgt, dass die Luftzuführung ebenso reichlich als im Sommer und in einer Temperatur von etwa 10° sei. Die Erwärmung der Luft ist bei bestehender Kesselanlage mit geringen Mitteln zu erreichen.

Anstatt die Wrasen durch diese einfache Anlage zu beseitigen, wird zumeist dem Uebelstand auf folgende Weise begegnet. — Sämmtliche Luftzuführungen, u. a. Fenster und Thüren, werden geschlossen, in Folge dessen ziehen die Dunstabsaugerohre nicht mehr, weil der Schub der Luft von unten fehlt. Nur sobald die Thüre geöffnet wird, entsteht eine heftige, für die Gesundheit sehr gefährliche Zugluft. Werden endlich die Wrasen zu undurchsichtig im Raume, so wird ein Exhaustor angeschafft. Aber auch dieses Experiment fällt unbefriedigend aus, wofür nachfolgendes Beispiel als Erläuterung diene.

In einer Fabrik war in die nach Westen gelegene Wand ein Exhaustor von 2 m Durchmesser eingesetzt worden, derselbe machte etwa 180 Umdrehungen in der Minute und soll 5 Pferdekräfte zum Betriebe brauchen. Bei Winden aus Osten, Norden und Süden liess sich feststellen, dass am Umfange des Ventilators zumeist nur eine 20 cm breite Luftschicht mit einer Geschwindigkeit von 5 m herausgetrieben wurde, so dass in der Secunde 7 cbm, in der Stunde 25 200 cbm Luft ausströmten. Sobald nun eine Thür nach dem Fabriksaal geöffnet wurde, war ein gewaltiger Zugwind nach dem Saal, und sofort beförderte der Ventilator fast die doppelte Luftmenge als oben angegeben in derselben Zeit. Auch zu einer guten Leistung für den so kräftigen Exhaustor ist es nothwendig, dass der zu entlüftende Arbeitsraum eine geregelte Luftzuführung habe.

Ganz verschwindend war die Leistung des Exhaustors sobald der Wind von Westen blies. Die Wrasen aus der Fabrik zogen nicht ab, sie schlugen an der zwischen Eisenträgern gewölbten Decke nieder und tropften auf die Maschinen und Fabrikate ab.

Um die Wrasen zu beseitigen, ist demnach vor allem genügend viel und warme Luft, möglichst an den Lichtquellen, den Fenstern, einzuführen, möglichst senkrecht über den Dampferzeugern sind die Absaugeschloten anzubringen. Können letztere aus gewissen Gründen nicht ausgeführt werden, so ist die Luft durch Exhaustoren hinauszutreiben und ist die Luftaustrittsseite mit einem geeigneten Schutz zu versehen, dass der Wind nicht auf den Apparat drücken könne.

Um auf diesem Gebiete weitere Versuche zu veranlassen, bin ich zu weiterer Auskunft bereit, und gebe event. gute Luftabsauger zur Probe ab.

Richard Schippel, Chemnitz-Kappel.

Errichtung einer öffentlichen Conditionir-Anstalt für die Nieder-Lausitz.

Der Regierungspräsident hat auf Antrag der Handelskammer zu Cottbus für die Niederlausitz die Genehmigung zur Errichtung einer „Oeffentlichen Conditionir-Anstalt für die Niederlausitz" in Cottbus unter der besonderen Controle der von der Handelskammer zu ernennenden Commission ertheilt. Die Aufsichtscommission besteht gegenwärtig aus folgenden Personen: 1. Albert Vaite, Cottbus, 2. A. W. Schultze, Cottbus, 3. Heinrich Richard, Spremberg, 4. Julius Vogel, Cottbus. Zum Leiter der Anstalt ist von der Handelskammer Dr. Leopold Gebek in Cottbus gewählt, bestätigt und vereidigt worden.

Künstliche Seide.

Die Lehner Artificial Silk Co. Lim. hielt vor Kurzem ihre Generalversammlung in Bradford ab, in welcher mitgetheilt wurde, dass die Fabrik der Gesellschaft in Glattbrugg bei Zürich nunmehr in vollem Betriebe steht und wöchentlich etwa 300 Pfd. künstliches Seidengarn herstellt. Die gesammte Production ist bereits bis künftigen Mai zu guten Preisen unter Contract, und können die Aufträge nicht so schnell ausgeführt werden, als dies von den Bestellern gewünscht wird. Ganz erhebliche Verbesserungen sollen die Qualität des Garnes und die Gleichmässigkeit der Fadenstärke erfahren haben, ebenso ist es gelungen, die Herstellungskosten bedeutend zu verringern, sodass jetzt angeblich alle Bedingungen für eine erfolgreiche, gewinnbringende Produktion gegeben sind. *[Leipzg. Mtschr. f. Text.-Ind.]*

Patentverletzung.

In dem von der Firma Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. gegen Herrn Carl Glenk, Inhaber einer chemischen Fabrik zu Hüningen angestrengten

Process wegen Patentverletzung, wurde der Beklagte zu einer Gefängnissstrafe von 3 Monaten und zur Tragung sämmtlicher Kosten des Processes verurtheilt.

Zur Beschwerung der Seide.

Infolge einer von der Seidenindustrie-Gesellschaft in Zürich bei der Handelskammer zu Crefeld gegebenen Anregung, ob und wie man dem allgemein empfundenen Missstande, der durch die hohen metallischen Beschwerungen des Seidenfadens in den Buntfärbereien für das Seidengewerbe hervorgerufen worden ist, wirksam entgegentreten könne, haben Verhandlungen zwischen den Färbern, den Fabrikanten und den Seidenhändlern stattgefunden, die vorläufig das Ergebniss gehabt haben, dass ein Unterausschuss eingesetzt worden ist, der den Auftrag erhalten hat, eine erschöpfende wissenschaftliche Untersuchung über die Wirkung der verschiedenen Färbe- und Beschwerungsarten auf die Seide anstellen zu lassen. Diese Untersuchung, welche sich auf die einzelnen Färbegrade, die einzelnen Sorten der Seide und auf die verschiedenen Arten ihrer Verwebung erstrecken soll, wird voraussichtlich eine sichere Grundlage für die Beurtheilung der Frage geben. Die verschiedenen Kreise der an der Sache Betheiligten haben zusammen 3000 Mk. für die Untersuchung ausgeworfen. *[Leipzig. Mschr. f. Text.-Ind.]*

Ernennung.

Zum ausserordentlichen Professor der Textilindustrie an der technischen Hochschule in Wien ernannt wurde Franz Reh, Director der Fachschule für Weberei und Wirkerei in Asch in Böhmen

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8 H. 17 452. Maschine zum Krappen und Waschen breitgehaltener Gewebe. — F. Hiller, Wien I.

Kl. 8. L. 10489. Vorrichtung zum Geraderichten des Schusses von Webwaaren. — V. Lentz, Bogorodsk, Gouv. Moskau, Russland.

Kl. 8. A. 4978. Trockenvorrichtung für conisch gewebte Bänder und Litzen. — O. Aockersberg, Barmen.

Kl. 8. C. 5943. Gravirmaschine für Zeugdruckwalzen. — A. A. Crossland, Manchester, England.

Kl. 8. G. 10 613. Sicherheitsvorrichtung für Sammetschneidemesser. — W. Gadd, Manchester, England.

Kl. 22. B. 13 613. Verfahren zur Darstellung blaugrüner Beizenfarbstoffe der Anthracenreihe. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 19 224. Verfahren zur Darstellung eines blauvioletten Farbstoffs aus $\alpha_1\alpha_4$-Dinitronaphtalin; Zus. z. Pat. 88 236. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 19 504. Verfahren zur Darstellung eines violettschwarzen bis schwarzen Farbstoffs aus einem Gemisch von $\alpha_1\alpha_4$- und α_1-α_3-Dinitronaphtalin; Zus. z. Pat. 88 236. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22 B. 19 518. Verfahren zur Darstellung eines braunen Farbstoffs aus α_1-α_3-Dinitronaphtalin; Zus. z. Pat. 88 236. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 7447. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung Baumwolle direct färbender secundärer Disazofarbstoffe; Zus. z. Pat. 69 265. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. B. 19 796. Verfahren zur Herstellung von Russ aus Acetylen. — Berger & Wirth, Schönefeld bei Leipzig.

Kl. 22. F. 8585. Conservirende Anstrichfarbe. — F. Fritzsche & Co., Hamburg.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 91 230. Verfahren zum Beizen vegetabilischer Gespinnstfasern mittels milchsauren Zinks. — C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. Vom 1. December 1895 ab.

Kl. 8. No. 91 238. Fussbodenbelag. — F. Marck, Berlin. Vom 9. April 1896 ab.

Kl. 8. No. 91 340. Gespinnst-Färbevorrichtung. — F. Scharman, Bocholt i. W. Vom 3. April 1896 ab.

Kl. 8. No. 91 375. Maschine zum Rauhen oder Bürsten von Geweben. — L. Clarenbach jr, Philadelphia. Vom 13. Mai 1896 ab.

Kl. 8. No. 91 521. Kurbelwalke. — C. A. M. Schulze, Crimmitschau. Vom 10. Mai 1894 ab.

Kl. 8. No. 91 522. Maschine zum Lösen und Glätten geschlichteter Strähngarne. — E. Büschgens, Rheydt. Vom 18. Januar 1896 ab.

Kl. 22. No. 91 232. Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbender Thiazinfarbstoffe; Zus. z. Pat. 90 176. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 2. April 1893 ab.

Kl. 22 No. 91 233. Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbender Thiazinfarbstoffe; 2. Zus. z. Pat. 90 176. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 6. Mai 1893 ab.

Kl. 22. No. 91 234 Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbender Thiazinfarbstoffe; 3. Zus. z. Pat. 90 176. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 3. December 1893 ab.

Kl. 22. No. 91 283. Verfahren zur Darstellung von neuen Amidoazofarbstoffen aus Amidonaphtolsulfosäure G des D. R. P. 53 076. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 6. December 1892 ab.

Kl. 22. No. 91 315. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Malachitgrünreihe mittels Benzaldehyd 2 5-disulfosäure; 2. Zusatz zum Patent 89 397. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 27 September 1896 ab.

Kl. 22. No. 91 505. Verfahren zur Herstellung von in heissem Wasser unlöslichen oder sehr schwer löslichen Gelatineplatten oder Folien und von photographischen Gelatinetrockenplatten mittels Formaldehyds. — Chemische Fabrik auf Actien, Berlin. Vom 29. August 1893 ab.

Kl. 22. No. 91 506. Verfahren zur Darstellung von substantiven Baumwollfarbstoffen aus alkylsubstituirten 2.8. Amidonaphtol-6-sulfosäuren. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 23. April 1895 ab.

Kl. 22 No. 91 507. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen, welche vegetabilische Faser in saurem, neutralem oder alkalischem Bade färben; 2 Zusatz zum Patent 56 456. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 27. April 1895 ab.

Kl. 22. No. 91 508. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Anthracenfarbstoffe. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 18. Juni 1895 ab.

Kl. 22. No. 91 509. Verfahren zum Wasserdichtmachen von Leder. — A. von Mansberg, Bodenwerder a. Weser Vom 22. Januar 1896 ab.

Kl. 29. No. 91 527. Materialbehälter für Vorrichtungen zum Entfernen von Gummi u. dgl. aus Pflanzenfasern. — Ch. Wetherwax, Best, Grafsch. Rensselaer, New-York, V. St. A. Vom 6. December 1895 ab.

Kl. 29. No. 91 528. Vorrichtung für Brech- und Schwingmaschinen zum Trennen der abgelösten spinnbaren Fasern von der Spreu. — Ch. Legrand, Brüssel. Vom 31. Januar 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 23 050. Neuerung an Cylinderwalkmaschinen — mit Zusatzpat. 33 927.

Kl. 8. No. 48 595. Anwendung einer neuen Beizflüssigkeit beim Schwarzfärben.

Kl. 8. No. 81 781. Elastische Walze für Wasch- und Walkmaschinen — mit Zusatzpat. 83825.

Kl. 8. No. 86 455. Breitwaschmaschine für Gewebe

Kl. 8. No. 83 903. Zeugdruckverfahren.

Kl. 22. No. 59 290 Verfahren zur Darstellung von braunen Farbstoffen aus p-Nitrotoluolsulfosäure und Paradiaminen unter Benutzung des durch Patent No 46 252 geschützten Verfahrens.

Kl 22. No. 65 055 Verfahren zur Darstellung gemischter Disazofarbstoffe der Kongogruppe, welche als eine Komponente in saurer Lösung gekuppeltes m-Amidophenol enthalten.

Kl. 22. No. 74 629. Verfahren zur Darstellung von substantiven Azofarbstoffen mittels Dioxydiphenylmethans.

Kl. 22 No 88 365. Verfahren zur Darstellung von am Azinstickstoff alkylirten Eurhodinen.

Kl. 22. No. 83 101. Verfahren zur Darstellung eines Farbstoffes der Indulinreihe.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 68 461. Zuführungsvorrichtung für Maschinen zum gleichzeitigen und beiderseitigen Bedrucken von Strümpfen, welche auf Schablonen aufgesteckt den Druckwalzen zugeführt werden — J. C. Kühnel, Warnsdorf. 30. December 1896.

Kl. 8. No. 68 469. Moirirte, gewebte, baumwollene Bänder aus Stückwaare. — E. Schmidt & Co., Elberfeld. 31. December 1896.

Kl. 8. No. 68 536. Breithalter für Appreturapparate, bestehend aus mittels stellbarer Rollen schräg geführten endlosen Bändern. — C. A. Schlesinger und W. Stephan & Sohn, Meerane i. S. 24. Januar 1896.

Kl. 8. No. 68 569. Kettenantrieb mit Spannrad für Walk- und Waschmaschinen. — L. Ph. Hemmer, Aachen. 18. December 1896.

Kl. 8. No. 68 732. Teppichreinigungsmaschine mit perforirten, gegen Verstauben geschützten Dampfzufuhrrohren unten und Heissluftzuführung durch die hohle Achse. — A. Hansen und J. Wingender, Köln. 28. November 1896.

Kl. 8. No. 68 775. Thonsiebe für Färbekufen. — Dr. G. Plath, Bettenhausen - Kassel und J. H. C. Karstadt, Hamburg. 6. Januar 1897.

Kl. 8. No. 69 196. Stoffmusterklemme aus zwei gelenkigen, durch Zahnstange und Druckhebel feststellbaren Bügeln. — K. Manke, Berlin. 11. December 1896.

Kl. 8. No. 69 280. Nadelförmiger Tuch - Etiquettenhalter mit Fadenriemen. — G. Printz & Co., Aachen. 6. Januar 1897.

Kl. 8. No. 69 375. Dampfmangel mit Wäschetransportband zur ersten Walze, Wäscheführungsbändern unter den Walzen und Hebewinde für den ganzen Walzenrahmen — F. K. Schmidt, Köln. 30 November 1896.

Kl. 8. No. 69 385. Mercerisirtes Baumwollgewebe mit Gaufrirung, Moirirung oder Metallfarbendruck auf dem glatten Stoff. — R & E. Wolff, Elberfeld. 30. December 1896.

England.

Appl.

No. 23 797. Verbesserungen beim Färben von Geweben — M. Beraud und A. Lautmann. 26. October 1896.

No. 23 635. Verbesserungen an Kufen und ähnlichen Maschinen zum Bleichen, Färben und ähnlichem Behandeln von Textilstoffen, Garnen und Geweben. — E. Makin, jun. 24. October 1896.

No. 23 718. Verbesserungen an Apparaten zum Waschen und Färben von Textilstoffen in losem oder versponnenem Zustande. — H. Bentley. 26. October 1896.

No. 23 741. Verbesserungen des Verfahrens zum Beizen von Garn, Fäden und Geweben aus Pflanzenfasern. — A. Liebmann und W. Kerr. 26. October 1896.

No. 24 628. Neues oder verbessertes Verfahren zum Färben von thierischen Fasern in fertigem, halbfertigem oder unverarbeitetem Zustande. — E. Bentz u. F. J. Farrell. 4. November 1896.

No. 25 348. Verfahren zum Färben von Wolle in einem Bad. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 11. November 1896.

No. 25 492. Neues oder verbessertes Verfahren zum Befestigen von auf der Faser erzeugten basischen Oxyazofarbstoffen auf Baumwollgeweben. — W. Watson & Co. u. E. Bentz. 12. November 1896.

No. 25 581. Verbesserungen beim Färben. — E. J. Stewart. 13. November 1896.

No. 27 775. Verfahren zur Darstellung von neuen Farbstoffen der Triphenylmethangruppe. — J. Ville. 5. December 1896.

No. 27 896. Darstellung von basischen Disazofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 7. December 1896.

No. 28 499. Verbesserungen in der Darstellung von Paranitranilinroth. — A. G. Green. 12. December 1896.

No. 25 789. Verbesserungen in der Herstellung künstlicher Seide und anderer Fasern. — A. Nobel und R. W. Strehlenert. 16 November 1896.

No. 26 024. Verbesserungen in der Herstellung und Behandlung künstlicher Fasern. — H. K. Tompkins. 18. November 1896.

No. 26 485. Verbessertes Verfahren und Apparat zum Behandeln von pflanzlichen Fasern für Textilzwecke. — J. S. Brown. 23. November 1896.

No. 27 050. Verbesserungen beim Degummiren, Reinigen und Behandeln von Pflanzenblättern, Pflanzen, Stengeln und thierischen Fasern. — K. T. Sutherland und G. Bedaile. 28. November 1896.

No. 27 483. Verbesserter Apparat zum Trocknen von Garn. — H. C. Longsdon. 3. December 1896.

No. 27 484. Verbessertes Verfahren oder Apparat zum Trocknen von Wolle und anderen Fasern. — H. C. Longsdon. 3. December 1896.

No. 25 902. Verbesserungen an Apparaten zum Bleichen und Färben von Ketten, Cops, Strängen und losem Fasermaterial. — M. Petzold. 17. November 1896.

No. 27 679. Verbesserungen an Apparaten zur Herstellung künstlicher Seide. — F. Morane jun. 4. December 1896.

No. 28 376. Verbesserungen in der Herstellung von gemischten oder zweifarbigen Geweben. — H. Giesler. 3. Juni 1896.

No. 26 495. Verbessertes Verfahren zum Behandeln von trockenen Materialien (hauptsächlich Fasermaterialien) mit Flüssigkeit. — A. Vogelsang. Compl. Spec. 23. November 1896.

No. 27 218. Verbesserungen an Circulations-Färbeapparaten. — E. Thomas. Compl. Spec. 30 November 1896

No. 27 409. Neues Verfahren zum Färben eines Fadens in verschiedenen Farben. — A. Leven. 2. December 1896.

No. 27 742. Verbesserungen in der Erzeugung von echten Farbstoffen auf pflanzlichen Fasern. — H. W. Kearns und J. Barnes. 5. December 1896.

No. 28 266. Verbesserungen beim Bleichen von pflanzlichen Fasern, Garnen und Geweben. — A. F. B. Gomess. 10. December 1896.

Compl. Spec. Acc.

No. 22 185. Apparat zum Bleichen, Waschen, Färben und Trocknen von Garn in Form von Cops. — M. H. Smallwood 28. October 1895.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 10: Welche Mittel sind zu empfehlen, um eine Explosion in Folge von elektrischer Zündung beim Arbeiten mit Benzin zu verhindern? *E. K.*

Frage 11: Giebt es ein empfehlenswerthes Buch über Strohfärberei und Strohbleicherei? Ein neues in der Praxis schon erprobtes Bleichverfahren für Stroh und Bast würden wir gern entsprechend honoriren, nachdem wir uns von seiner Brauchbarkeit überzeugt haben.

Frage 12: Die in Heft 29 vorigen Jahres in der Färber-Zeitung veröffentlichten Mittheilungen über das Färben von hartgewalkten Wollfilzen haben mir sehr gute Dienste geleistet. Ich habe allerdings mit Schwarz mehr Schwierigkeiten als mit anderen Farben und ich wäre Herrn Ringmann zu besonderem Dank verpflichtet, wenn er weitere hierauf bezügliche Angaben machen wollte. *A.*

Antworten.

Antwort auf Frage 3: Ein gutes Verfahren zum Bleichen der Federn, besonders der werthvolleren, wie Straussfedern u. A. und das auch gewiss für Pfaufedern brauchbar ist, ist die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd, da dies die specielle Eigenschaft besitzt, den grauen Farbstoff, welcher vielen Federn an-

haftet, zu zerstören, so dass die Federn demzufolge ganz weiss erhalten werden. Auch werden diese durch das Wasserstoffsuperoxyd am wenigsten oder eigentlich gar nicht angegriffen.

Zur Vorbereitung werden die Federn in ein Bad von kohlensaurem Ammon gebracht, das auf 100 Theile Wasser 1 bis 2 Theile Salz enthält, und darin bei mässiger Bewegung 12 Stunden bei 20° C. gelassen; dann werden sie in einem lauen Bad von Marseiller Seife bewegt und in kalkfreiem Wasser gut gespült. Die Behandlung mit reinem Benzin und Aether hat sich ebenso gut bewährt. Für die Federn ist nur das Bleichen in Bädern anwendbar. Dieselben sind neutral zu machen und dürfen nicht in Metall- oder Holzgefässen angesetzt sein; es eignen sich dazu irdene oder Steingut-Satten am besten, auch solche aus emaillirtem Eisenblech sind brauchbar. In ein solches wannenförmiges, längliches Gefäss werden dann die entfetteten und gewaschenen Federn gebracht, und mit so viel Wasserstoffsuperoxyd übergossen, dass sie vollständig bedeckt sind. Hierin bleiben sie 24 Stunden. Dann werden sie ausgehoben, leicht abtropfen gelassen und in gleicher Weise in einem 2. und 3. Bade mit frischem Wasserstoffsuperoxyd je 24 Stunden belassen. In diesen Bädern können andere Federn noch eine Vorbleiche erhalten, bis die Bäder vollständig erschöpft sind. Die gebleichten Federn werden langsam bei niedriger Temperatur und bewegter Luft unter wiederholtem Durchklopfen getrocknet. Gute Resultate sind auch zu erzielen durch Eintauchen der gebleichten nassen Federn in Alkohol, er scheidet die leimartigen Gebilde unlöslich ab und verdunstet bei ganz niedriger Temperatur; die Federn erscheinen dann sehr schön. *G. R.*

Antwort auf Frage 4: Mit substantiven Farben erzeugte Färbungen können als Beize für basische dienen, und man erhält so viel lebhaftere und auch echtere Färbungen, als mit den substantiven Farbstoffen allein. So z. B. werden Chrysamin, Chrysophenin mit Auramin; Directblau mit Cresylblau, Capriblau u. s. w.; Mikadobraun, Hessischbraun, Pegubraun mit Bismarckbraun, Chrysoidin; grüne Töne aus substantiven Farbstoffen mit Brillantgrün, Solidgrün u. s. w., Violette mit Cresylechtviolett oder Methylviolett überfärbt. Man erhält ein sehr schönes lichtechtes Dunkelbraun durch Anfärben mit 3% Mikadobraun und Uebersetzen mit 2% Teigschwarz. Ein sehr tiefes lichtechtes Schwarz erhält man durch Grundiren mit 5% Directschwarz M und Uebersetzen mit 3% Teigschwarz.

Farbwerk Mühlheim.

Antwort auf Frage 5: Zum Grünfärben wollener Kleiderstoffe empfehlen wir Ihnen unser Säuregrün oder noch besser unser Säuregrün PG und Säuregrün BG, welch letztere vollkommen staubecht sind.

Zum Nüanciren aller drei eignet sich unser ebenfalls staubechtes Azogelb. Man färbt wie üblich, kochend unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure, oder Weinsteinpräparat. Als Dunkelblau für Halbwolle und gemischte Kleiderstoffe eignet sich vorzüglich unser Blau 11 734. Mit 5% desselben erhalten Sie in einem Bade ein tiefes Dunkelblau. Man färbt auf kurzer Flotte (etwa 25 bis 30 Liter Wasser für 1 kg) unter Zusatz von 25 g calc. Soda, 1/2 Stunde bei 90 bis 95° C., setzt dann 500 g Glaubersalz zu und behandelt noch 1/2 Stunde bei derselben Temperatur. Man spült alsdann durch frisches Wasser und passirt ein heisses, schwach schwefelsaures Bad (2 g Schwefelsäure, 66° Bé. im Liter Wasser), spült wieder und appretirt eventuell.

Farbwerk Mühlheim.

Antwort auf Frage 10: „Saponin“ von Gronewald & Stommel in Elberfeld sowie „Antibenzinpyrin“ von Dr. Richter in Hamburg sollen für diesen Zweck sehr geeignet sein. Die Mittel werden dem Benzin in geringer Menge zugesetzt, sie verhindern vollständig die Ansammlung von Electricität.

Antwort auf Frage 12: Die Erzielung von gutem Schwarz hängt hauptsächlich von der richtigen Auswahl des Farbstoffes ab. Von allen schwarzfärbenden Azofarbstoffen eignet sich nach meinen Erfahrungen keiner so gut, die schwarze Waare durchzufärben, als das Azosäureschwarz G (Farbw. Höchst); man lässt in dem mit Soda neutralisirten Bade 3/4 bis 1 Stunde gut kochen und giebt dann ohne weitere Vorsicht die nöthige Menge Säure zu (8—10 %). Es wird mit 4% Farbstoff gefärbt, das Schwarz sieht nach dem Säurezusatz sehr röthlich aus, wird aber beim Spülen in kaltem Wasser ein schönes Tiefschwarz; zum Nüanciren, in blauere oder grünere Töne verwende ich Wollblau S und Victoriagelb, oder andere Farbstoffe, welche gut durchfärben. Azosäureschwarz ist zwar eine Mischung von einem Gelb, Säureblau und Roth, es übertrifft aber an Deckkraft und leichtem Durchfärben alle anderen Schwarz. Gegen Licht ist es nicht besonders echt, werden lichtechtere Töne verlangt, so kann man auch Naphtolschwarz (Cassella) oder Brillantschwarz (B. A. & S. F.) anwenden. Diese färben bei der nöthigen Vorsicht auch ganz gut durch, doch decken sie nicht so gut wie Azosäureschwarz, so dass man bei Filzen, welche doch gewöhnlich aus in Feinheit sehr verschiedenen Wollfasern bergestellt werden, mehr oder weniger melirte Töne erhält, dagegen übertreffen sie eben, wie gesagt, an Lichtechtheit das Azosäureschwarz bedeutend. In den meisten Fällen wird jedoch die Echtheit des Azosäureschwarz genügen, ich hatte wenigstens noch gar keine Anstände damit. Ich hoffe, dass dem Herrn Fragesteller auch diese Angaben nützlich sein werden.

W. Ringmann.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 6.

Bunt-Aetzdrucke auf gefärbten Wollgarnen.

Von
Eugen Stobbe.

Es sind unlängst von den Farbenfabriken vormals Fr. Bayer & Co., Elberfeld, acht Buntdruckmuster auf gefärbtem Grund, der auf gechlortem Garn hergestellt ist, vorgeführt worden (Muster-Karte No. 576), die sehr verlockend aussehen und gewiss manchen Wollgarndrucker, der noch nicht durch Schaden klug geworden ist, veranlassen mögen, den Sirenenklängen der Farbenfabriken zu folgen und sein Heil zu versuchen. Ich habe seiner Zeit in diesen Blättern einige Betrachtungen über Zinnätzdrucke in der Wollgarndruckerei angestellt, die hervorgegangen waren aus praktischen Erfahrungen mit diesem Artikel und darin gipfelten, dass derselbe für den Wollgarndruck überhaupt ungeeignet sei.[1] Einmal sind die technischen Schwierigkeiten, die ich damals eingehend schilderte, zu grosse, zum anderen sind die Herstellungskosten im Verhältniss zu dem geringen Mehr an Drucklohn gegenüber directen Drucken zu hohe (selbst wenn man das Chloren der Wolle als durchaus entbehrlich fortlässt und auch die Druckfarben schwächer hält, weniger Zinnsalz und Farbstoff, als von den Farbenfabriken in ihrer Karte empfohlen). Um zu erweisen, wie es schon vom reinen Geldstandpunkt aus unmöglich ist, nach dem in der Karte angegebenen Verfahren Aetzdrucke mit Aussicht auf Gewinn herzustellen, wird es nicht uninteressant sein, eine Calculation der Unkosten von directem Druck mit denen von Aetzdruck nach den Angaben der Elberfelder Farbenfabriken zu vergleichen und an den respectiven Drucklöhnen die Grenze für die Höhe der Herstellungskosten zu zeigen.

Für Buntdrucke auf angefärbtem Grund (z. B. No. I. der Karte, Ausfärbung von Echtgelb extra, roth und grün bedruckt, bei Bayer geätzt, in praxi — einfach in der Weise, dass man roth neben blau druckt) wird ein Drucklohn von höchstens Mk. 2,00 pro kg bezahlt.[1]) Ein geschickter Drucker kann auf der Zugmaschine höchstens 10 kg Garn (vom gleichen Muster) leisten, im Durchschnitt kann man 5 kg rechnen. Für das Anfärben ist ein Farblohn von 40 bis 50 Pf. pro kg zu zahlen, stellt man sich die Anfärbungen selbst her, so mögen 30 bis 40 Pf. herauskommen. Druckfarben:

Roth:

100 g Rhodamin G (zu M. 10,00 p. kg)	=	M. 1,00
80 - Orange II (- - 1,90 - -)	=	- 0,15
10 Liter Gummiwasser	=	- 0,20
		M. 1,35

Blau:[2])

20 g Victoriablau B (zu M. 9,50 p. kg)	=	M. 0,20
1/4 Liter Essigsäure	=	- 0,05
9 3/4 - Gummiwasser	=	- 0,20
		M. 0,45

Verbrauch von jeder Farbe für 10 kg Garn 5 Liter = M. 0,90

Die Auslagen für 10 kg Garn betragen also:

Färben	M. 3,00
Druckfarbe	- 0,90
Lohn f. d Drucker	- 3,50
	M. 7,40

Hierzu kommt nun noch dämpfen, spülen, trocknen u. s. w., so dass die

[1]) Um den wichtigen Gegenstand von verschiedenen Seiten zu beleuchten, unterbreiteten wir obigen Artikel einem unserer Mitarbeiter, und dieser theilte uns Folgendes mit: Herr Stobbe steht heute auf einem anderen Standpunkt, wie im Februar 1896. Wir lassen die seiner Zeit S. 148 in diesen Blättern darüber von Herrn Stobbe herrührenden Bemerkungen folgen: „Thatsächlich kommt man (im Wollgarndruck) durch die Anwendung von Aetzfarben zu Effecten, die auf gewöhnliche Art nicht herstellbar sind, weil die Trennungsgrenze der beiden nebeneinander liegenden Farben nicht scharf ist, sondern beide Nüancen verlaufen ein wenig in einander. Die Technik der Aetzfarben ist interessant genug, um eine eingehende Besprechung zu rechtfertigen. Bei aufmerksamer und sorgfältiger Arbeit kann man mit Aetzfarben (S. 185) auch in der Garndruckerei schöne Erfolge erzielen."

[1]) Der Herr Verfasser hat Recht, wenn er Mk. 2 als guten Drucklohn betrachtet, er wird auch häufig gezahlt, manchmal sogar für einfarbige Artikel nur Mk. 1,50. Uns sind aber auch Fälle bekannt, wo für hochfein ausgeführte mehrfarbige Drucke Mk. 3 bis 5 gezahlt wurden und werden.

[2]) Es kann auch je nach Muster Patentblau V, Patentblau N, Solidgrün, Säuregrün B oder eine Mischung genommen werden. *st.*

restirenden M. 12,60 noch keineswegs als Reingewinn zu betrachten sind; die Concurrenz sorgt schon dafür, dass die Gewinnquote nicht zu hoch ist.[1])

Für Aetzeffecte wären M. 2,50 pro kg im Höchstfalle zu erzielen, also ein Mehr von M. 5,00 auf 10 kg. — Die Garne sind zu chloren. Da die dazu nötbige Zeit und Arbeit dieselbe ist, wie beim Färben, so wird 30 Pf. pro kg nicht zu hoch sein. Färben ebenfalls 30 Pf. Druckfarben (nacb der Karte):

Roth:
60 g Rhodamin G,
765 - Gummiwasser,
175 - Zinnsalz,
1000 g.

Orange:
30 g Eosin extra gelblich,
795 - Gummiwasser,
175 - Zinnsalz,
1000 g.

Aetzroth auf gelbem Grund:
$1\frac{1}{2}$ % Orange,
3 - Roth,

also für 10 Liter Farbe (der Einfachheit halber 1000 g Druckfarbe = 1 Liter gerechnet, obwohl es ja etwas weniger ist):

300 g Rbodamin G (zu M. 10,00 p. kg)	=	M 3,00
875 - Zinnsalz (- - 1.22 - -)	=	- 1,05
5 Liter Gummiwasser	=	- 0,10
150 g Eosin extra gelbl. (zu M. 11.00 p. kg)	=	- 1,65
875 - Zinnsalz	=	- 1.05
5 Liter Gummiwasser	=	- 0.10
		M. 6,95

Grün (nacb der Karte):
30 g Säuregrün GG,
795 - Gummiwasser,
175 - Zinnsalz,
1000 g,

also für 10 Liter Druckfarbe:

300 g Säuregrün GG (zu M 4.25 p. kg)	=	M 1,28
1750 - Zinnsalz	=	- 2,15
10 Liter Gummiwasser		- 0,20
		M. 3,63

von jeder Farbe 5 Liter = M. 5,30.

Mithin betragen die Auslagen für 10 kg:

Chloren . . .	M. 3,00
Färben	- 3,00
Druckfarbe . .	- 5,30 (!)
dem Drucker .	- 3,50
	M. 14,80

also mehr gegenüber directem Druck M. 7,40, d. h. 100 %. Drucklobn mehr nur 25 %.

Ein Irrthum entbält das der Karte beiliegende Circular noch insofern, als Naphtolgelb S unter den Wollfarbstoffen angefübrt ist, die sich nicbt mit Zinnsalz ätzen lassen, sondern gleich Chinolingelb mit Zinnsalz aufgedruckt werden können, während es doch umgekehrt in die Kategorie der ätzbaren Farbstoffe gehört.[1])

Zur Herstellung der Seidenwolle.

Von

Dr. Edmund Thiele.

Die ausführliche Abhandlung von E. Stobbe[2]) über die Herstellung der Seidenwolle, welche vor längerer Zeit in dieser Zeitschrift erschien, veranlasst mich, auf ein Verfahren binzuweisen, das bezüglich der Erzielung möglichst weisser Seidenwolle ein gewisses Interesse beansprucht, von dem Verfasser aber nicht in den

[1]) Theoretisch könnte es zwar gehen, wie Herr Stobbe meint, dass durch Anfdruck von Rbodamin G und Orange II (als Roth) und von Victoriablau B (für Grünbildung) auf Echtgelb vorgefärbtem Gura derselbe Effect hervorgebracht werden könnte, wie durch Aetzen mit Rhodamin G und Eosin S extra gelblich bezw. Säuregrün GG. Ein grösserer praktischer Versuch wird jedoch sofort zeigen, dass die Sache ihren Haken hat: erstens giebt Blau auf Gelb nicht das feurige Grün wie Säuregrün GG, sodann lässt Victoriablau B, wie bekannt, leicbt etwas viel Farbstoff beim Wascben los. Dieser Farbstoff färbt dea gelbeu Untergrund schwach grün an, auch das Roth bekommt davon leicht einen braunen Stich, sodass schliesslich ein anderer Effect herauskommt.

[1]) Mit Naphtolgelb S ist es eine merkwürdige Sache, der Farbstoff nimmt eine Zwitterstellung ein. Theoretisch lässt er sich als Nitrofarbstoff reduciren resp. ätzen. In der Praxis verläuft die Sache jedoch anders. Färbt man z. B. einen Welllappen mit 3% Naphtolgelb S und druckt darauf eineu Tupfen mit Zinnchlorürätzfarbe und dämpft 10 Minuten, so erscheint der Tupfen in der Mitte weiss, an den Rändern rothbraun. Die Sache ändert sich auch nach dem Waschen nicht. Beim kurzen Liegen an der Luft färbt sich durch Oxydation der ganze Tupfen braun. Dem Waschwasser braucht man nur einige Tropfen Wasserstoffsuperoxyd zuzufügen oder etwas Chromkali und die Oxydation, die sich an der Luft langsam vollzieht, tritt sofort ein. Deswegen rangirt das Naphtolgelb S für den Praktiker besser unter den nicht ätzbaren Farbstoffen; ja, es lässt sich sogar mit seiner Hülfe und Zinnsalz ein brauchbares orangebraun auf vorgefärbtes ätzbares Blau ätzen. — In der Reactionstabelle der „Höchster Theerfarbstoffe“ steht angegeben: Zinnsalz auf Naphtolgelb S „wird nicht entfärbt.“

Zum Schluss möchten wir noch anführen, dass wir in der schönen Wollgarnbuntätzdruckkarte No. 430 der Hochster Farbwerke das Naphtolgelb S nicht als ätzbaren Farbstoff aufgeführt finden, auch nicht in der Ludwigshafener Karte A 793a. —

Wir würden uns freuen, wenn wir auch von anderer fachmännischer Seite Aeusserungen über dieses Thema erhielten. *Red.*

[2]) Färber-Zeitung 1895/96, S. 329. 345. 362.

Kreis seiner Besprechung gezogen wurde. Es ist dies das Verfahren, welches Ende vorigen Jahres der Thüringer Wollgarnspinnerei Clad & Co. in Langensalza durch D. R. Patent geschützt worden ist,[1]) und das ich kürzlich näher kennen zu lernen Gelegenheit hatte.

Die besonderen Schwierigkeiten, welche sich der Anwendung des Chlorens bei Herstellung klarer heller Töne entgegen stellen, hat schon Stobbe des Näheren erwähnt. Man steht hier eben mehr oder weniger vor der Wahl, das Chloren nicht bis zum äussersten Grad zu treiben und dann mit einem geringeren Griff vorlieb zu nehmen, oder man hat auf die Erzielung eines reinen Weiss und reiner heller Ausfärbungen, die ja einen rein weissen Grund erfordern, zu verzichten.

Dass sich durch späteres Schwefeln der rein weisse Ton der Wolle nicht wieder erreichen lässt, ist ja bekannt. Nach dem Verfahren der Thüringer Wollgarnspinnerei wird nun die gechlorte Wolle mit einem kräftigen Reductionsmittel, Zinnchlorür und Salzsäure, nachbehandelt und es lässt sich in dieser Weise wenigstens bei nicht allzustark gechlorter Wolle, das ursprüngliche Weiss ziemlich wieder herstellen, ohne dass dabei der seidenähnliche Glanz und Griff der Wolle verloren geht.

Nach der Patentschrift wird in einer $^1/_2{}^0$ Bé. starken Lösung von unterchlorigsaurem Natron 20 Minuten lang kalt umgezogen, und die Wolle vor und nach dieser Operation auf schwach salzsaurem Bade abgesäuert. Die angegebene Menge von unterchloriger Säure entspricht ungefähr einem Gewicht von 10 g Chlorkalk auf 1 Liter Wasser. Die auf das Gewicht der Wolle bezogenen Mengen von unterchloriger Säure sind nicht näher angegeben. Nehmen wir aber mit Stobbe an, dass beim Chloren von 35 g Strickgarn 1800 Liter Flotte nothwendig sind, so ergeben[1]) sich nach obigem Verfahren

[1]) D. R. P. 87460.

[1]) Eine technische Chlorlauge (unterchlorigsaures Natrium) von $^1/_2{}^0$ Bé. enthielt in 100 ccm 0,37 g wirksames Chlor, also in 1800 Liter 6,66 kg Chlor = 19 kg Chlorkalk. Chlorkalk enthält etwa 35 % wirksames Chlor.

Für 10 kg Strickgarn bei einer Flotte von 500 Liter werden angewandt:

No.	Verfahren nach	Chlorkalk (klare Lösung)	Salzsäure vor dem Chloren Liter	Salzsäure nach dem Chloren Liter	Art der Behandlung
1.	Lenzen (Färber-Ztg. 1894/95, S. 266).	7,7	4	7	3/4 Stunden kalt umziehen
2.	Eigener Versuch	7,7	3 Lit. Natronlauge 7° Bé. in das Chlorkalkbad	7	3/4 Stunden bei 50°
3.	Cassella (Circular Mai 1895).	7,7	—	8,5	3/4 Stunden kalt
4.	Eigener Versuch	7,7	8,5 Liter Salzsäure in das Chlorkalkbad		desgl.
5.	*Dyer and Calico printer* (1896, S. 13).	6,8	5	7,7	3/4 Stunden kalt umziehen
6.	Eigener Versuch	5	1,5	1,5	desgl.
7.	- -	3	1,5	1,5	desgl.
8.	- -	3	1,5 Liter Salzsäure ins Chlorkalkbad		desgl.
9.	- -	3	1,5 Liter Salzsäure ins Chlorkalkbad		3/4 Stunden bei 50°
10.	- -	3	1,5 Liter Natronlauge 21° Bé. ins Chlorkalkbad		3/4 Stunden kalt umziehen
11.	Stobbe (helle Färbung) a. angeg. O.	1,5	2 Liter Salzsäure ins Chlorkalkbad		30 Minuten bei 60°
12	Stobbe (dunkle Färbung) a. ang. O.	1,5 (nicht filtrirt)	1,5 Liter Salzsäure ins Chlorkalkbad		3/4 Stunden bei 70°
13.	Thüringer Wollgarnspinnerei (Patentvorschrift).	500 Liter Chlorlauge 1/2° Bé. = 5,4 Liter Chlorkalk	2	2	20 Minuten kalt
14.	Eigener Versuch	500 Liter Chlorlauge 1/2° Bé. = 5,4 Liter Chlorkalk	7,5 Liter Salzsäure ins Chlorkalkbad		desgl.

für diese Menge Strickgarn 19 kg Chlorkalk, welche Menge, wie wir nachher sehen werden, einer ziemlich intensiven Chlorirung entspricht.

Da die Wirkung des fraglichen Reductions-Verfahrens eine sehr verschiedene ist, je nachdem ein verschieden starkes Chloren voraufgeht, so war es nöthig, zunächst die vorhandenen Vorschriften durchzuprobiren, um einerseits die für das Reductions-Verfahren geeignete Methode zu ermitteln und zugleich ein vergleichendes Resultat bezüglich der Nachbehandlung mit Zinnchlorür zu gewinnen.

Eine Zusammenstellung[1]) der nach den verschiedenen Verfahren angewandten Mengen von Chlorkalk und Salzsäure und der eingehaltenen Bedingungen giebt vorstehendes Bild. (Vgl. die Tabelle auf S. 87.)

Die betreffenden Verfahren wurde alle nebeneinander geprüft, und den bisher bekannten Vorschriften die Versuche 2, 4, 6 bis 10 und 14 hinzugefügt, um einerseits einen Uebergang zu haben zwischen den nach den früheren Vorschriften beträchtlichen Mengen Chlorkalk und den geringen Mengen, mit welchen Stohhe arbeitet, und um andererseits die Wirkung von Säure, Alkali und der Temperatur kennen zu lernen.

Bekanntlich zeigt die Wolle nach dem Chloren eine ziemlich beträchtliche Gewichtsabnahme, ein Uebelstand, der bei Herstellung der Seidenwolle nicht zu vermeiden ist. Es lag mir daran, auch in dieser Hinsicht bezüglich der verschiedenen Vorschriften genaue Daten zu erhalten.

[Fortsetzung folgt.]

[1]) Eine Vorschrift aus Oesterreichs Wollen- und Leinen-Industrie (1895, 634) wurde nicht näher geprüft, weil die Angaben über die Chlorkalkmengen (5 bis 65 g für ein Liter) zu unbestimmt sind. Als Säure ist hier Schwefelsäure vorgeschrieben, und zwar vor und nach dem Chlorkalkbad.

Helle Wollfärbungen mit Alizarin-Cyanin auf einem Bade hergestellt.

Von

Ernst Maurits.

In Heft 10 der Färber-Zeitung des Jahrgangs 1893/94 empfiehlt Emil Schnabel in einem Artikel ein gutes Hellperl, einbadig mittels alkalischer Lösung von Alizarin-Cyanin hergestellt. Mancher Fachgenosse mag dieses Hellperl versucht haben und auch manchem mag es seiner bedeutend besseren Licht- und Dekatirechtheit wegen, gegenüber den gleichen Farben, welche mit Anilinfarben oder Indigo-Carmin und Cudbear hergestellt sind, gefallen haben. Aber wie der Verfasser des erwähnten Artikels schon bemerkt, ist die Säureechtheit des Alizarin-Perls mangelhaft bezw. überhaupt nicht vorhanden, wie sich solches auch beim Carbonisiren der Waare, selbst mit Chloraluminium, ergicht.

Dieser Mangel hat mich veranlasst, Versuche anzustellen, dieses Hellperl mit Alizarin-Cyanin einbadig mittels Chrom fixirt herzustellen, und ich bin von dem Resultat vollauf befriedigt, zumal die Wolle dabei schön locker und offen bleibt. Am zweckmässigsten zum Fixiren des Alizarin-Cyanins habe ich Fluorchrom mit Oxalsäure gefunden, weil die Färbung hiermit am frischesten ausfiel.

Ein Weiss- oder Hellperl, wie es in der Muster-Beilage 11 der Färber-Zeitung 1893/94 unter No. 2 gezeigt wird, lässt sich herstellen mit

600 g Fluorchrom,
300 - Oxalsäure,
30 - Alizarin-Cyanin 3R doppelt

in Teig auf 100 kg Wolle (Trockengewicht) 15 bis 20 Minuten kochend.

Man kann bei diesem Verfahren auch sehr gut auf demselben Bade weiter arbeiten, es ist nur erforderlich, um gleichmässige Färbungen zu erzielen, das Bad auf 50° R abzukühlen. Fluorchrom und Oxalsäure können zu diesem Zwecke vorher gelöst werden.

Die Dekatirechtheit dieser Färbung ist gut zu nennen, denn eine Veränderung ist kaum wahrzunehmen; ebenso ist die Walk- und Lichtechtheit zufriedenstellend. Ferner hat dieses Hellperl ausser allen Vorzügen des mit Ammoniak hergestellten, noch den der Säureechtheit und dürfte manchem Fachgenossen von Nutzen sein. Speciell ist diese Färbung der mit Ammoniak vorzuziehen in solchen Fällen, wo die Farben eine Carbonisation mit Chloraluminium bestehen müssen; denn Hellperl, mit Hülfe ammoniakalischer Lösung hergestellt, wird durch die Carbonisation röthlich, während solches mit Fluorchrom und Oxalsäure unverändert bleibt.

Wird ein Hellperl mit weniger röthlichem und mehr bläulichem Stich gewünscht, so bediene man sich der weniger röthlichen Alizarin-Cyanin-Marken oder auch der Brillant-Alizarinblaus von den Elberfelder Farbenfabriken, womit der gleiche Erfolg erzielt werden wird wie mit Alizarin-Cyanin 3R doppelt.

Von manchem Fachgenossen wird vielleicht entgegengehalten, dass dieses Hellperl in der Herstellung viel zu zeitraubend und daher überhaupt viel zu kostspielig sei, gegen solches mit Anilin oder Indigocarmin und Cudbear. Aber wenn man die Vortheile, schon die Lichtechtheit allein, dieses Alizarinperls gegenüber einem Perl mit Anilinfarben u. s. w. betrachtet, so dürfte man doch gerne Zeit und Mühe opfern, zumal dieselbe so sehr gross nicht ist, wenn man auf demselben Bade weiterarbeitet.

Bemerken möchte ich noch, dass dieses Alizarinperl allerdings an Schönheit und Klarheit zuerst hinter dem mit Methylviolett oder mit Indigocarmin und Orseille hergestellten zurücksteht, aber schon nach der Decatur der Waare dürfte dieser Scheinvortheil wegfallen und sich der Nutzen des Alizarinperls hervorheben, denn die Färbungen mit Anilinfarbstoffen erhalten durch die Decatur ein schmutziggelbliches Ansehen, während die mit Alizarin ihre anfängliche Klarheit fast vollständig behaupten.

Paranitranilinrosa.

Von

M. Goldovsky.

Die vorliegende Arbeit ist unternommen, um einen Ersatz für das umständliche Alizarinrosa zu finden. Die Lösung der Frage kann von verschiedenen Seiten in Angriff genommen werden. Zunächst versuchte ich Paranitranilin selbst auf der Faser zu befestigen; dies gelingt in saurer oder alkalischer Lösung.

1. Saure Lösung: Man nimmt auf ein Molecül Salz des Paranitranilins ein Molecül Salzsäure und 15% Kochsalz (vom Gewicht der Waare) und treibt zum Kochen.

2. Alkalische Lösung (? Red.): Man nimmt auf ein Molecül Paranitranilin zwei Molecüle essigsaures Natron und 15% Kochsalz (vom Gewicht der Waare).

Das nasse ausgerungene Garn wird durch Nitritlösung gezogen, ausgewunden und in β-Naphtollösung gebracht, dann seift man und wäscht aus. Die Farbe aus saurer Lösung hergestellt ist nicht hellrosa, sondern gelblich, aus der alkalischen Lösung jedoch erhält man eine sehr gute Nüance.

Dies vorstehende Verfahren habe ich jetzt dahin geändert, dass man nach dem Imprägniren mit Paranitranilinlösung auf eine Bleisalzlösung und dann erst auf Nitrit und Naphtol geht.

Eine andere und anscheinend die beste Art zu arbeiten ist die folgende:

Auf der Faser wird ein Metalloxyd wie Blei-, Aluminium-, Zinkoxyd — am besten Bleioxyd — befestigt, und dann gespült. Nunmehr kann man in zweierlei Weise weiter arbeiten, je nach der erforderlichen Nüance.

1. Um ein schönes Hellrosa zu erlangen, zieht man die mit Bleioxyd präparirte Waare durch Paranitranilindiazolösung und geht weiter auf Naphtollösung.

2. Zur Erzielung satterer und tieferer Nüancen verfährt man umgekehrt.

In beiden Fällen muss geseift werden.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 6.

No. 1. Buntätzdruckmuster.

Gefärbt mit

2% Naphtolgelb S (Ges. f. chem. Ind., Basel).

Ueber die Aetzfarben vergl. Eugen Stobbe, Bunt-Aetzdrucke auf gefärbten Wollgarnen, S. 85.

No. 2. Buntätzdruckmuster.

Gefärbt mit

3% Naphtolgelb S (Ges. f. chem. Ind., Basel).

Druckfarbe:

10 g Victoriablau B, gelöst in
100 - Essigsäure und
240 - Wasser. Nach dem Erkalten werden
100 - Zinnsalz, gelöst in
550 - Traganthwasser, zugegeben.
1000 g Druckfarbe.

Nachbehandlung wie üblich. Das Muster beweist, dass Farbmuster mit Naphtolgelb S sich ätzen lassen. (Vgl. Eugen Stobbe, Bunt-Aetzdrucke auf gefärbten Wollgarnen, S. 85.)

Eugen Stobbe.

No. 3. Rheonin N auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt auf mit Tannin-Brechweinstein vorgebeizter Waare mit

200 g Rheonin N (B. A. & S. F.).

Dieser neue Farbstoff, über den schon auf S. 75 berichtet wurde, kommt in Form eines braunen Pulvers in den Handel, welches sich in Wasser mit dunkel grüner Fluorescenz löst. Die Alkaliechtheit ist gut. Die Waschechtheit ist ziemlich gut. Nach dem Waschen in einprocentiger heisser Seifenlösung war weisses Garn etwas angefärbt und die Färbung ist heller geworden. Säure- und Chlorechtheit sind gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Anthracensäurebraun R auf 10 kg Wollgarn.

Dem Färbebade
300 g Anthracensäurebraun R (Cassella) und
1 kg Glaubersalz zusetzen, mit dem Garn eingehen 1 Stunde kochend färben,
500 g Essigsäure zusetzen ½ Stunde kochen,
100 g Chromkali zusetzen und noch ½ Stunde kochen.

Der Farbstoff (siehe auch S. 55) ist in Wasser leicht löslich. Durch Einlegen der Färbung in zehnprocentige Schwefelsäure und conc. wässrige schweflige Säure wurde sie erheblich dunkler.

Durch eine kräftige Handwalke wird weisses Garn nicht angefärbt. Die Nüance wird wie bei der Behandlung mit Säure dunkler. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 5. Druckmuster.

Druckfarbe:
70 g Brillantalizarinblau D in Teig (Bayer),
769 - neutrale Stärketraganth - Verdickung,
56 - essigsaures Chrom 20° Bé. vor dem Druck,
105 - Thiosulfatlösung (80:20 Wasser).
1000 g.

Ueber die weitere Behandlnng sowie über den Zusatz von Thiosulfat zur Druckfarbe siehe Muster No. 2 in voriger Muster-Beilage. *Dr. G. Stein*

No. 6. Marineblau auf Baumwollgarn mit Seideglanz.

Grund: Diaminreinblau (Cassella).
Uebersetzt mit
Echtneublau (Farbw. Höchst).

Mercerisirt nach dem Verfahren von Thomas & Prevost (D. R. P. No. 85564), über welches im Jahrgang 1895/96, S. 441, der „Färber-Zeitung" ausführlich berichtet wurde. *Thomas & Prevost.*

Nr. 7. Azoflavin FF auf 10 kg Seide.

Gefärbt im gebrochenen Bastseifenbade mit
100 g Azoflavin FF (B. A. & S. F.).

Diese neue Marke Azoflavin löst sich — im Gegensatz zu anderen Azoflavinen — nach Uebergiessen mit kochendem Wasser vollständig klar auf.

Bezüglich der Wasserechtheit ist zu bemerken, dass nach 12stündigem Liegen einer Probe in destillirtem Wasser dieses ziemlich stark angefärbt war.

No. 8. Benzochrombraun G auf 10 kg Halbwollstoff.

Gefärbt mit
500 g Benzochrombraun G (Bayer) unter Zusatz von 1 kg Glaubersalz.

Bei 50 bis 60° eingehen, zum Kochen treiben, 1 Stunde kochen, Dampf abdrehen und noch ½ Stunde ohne Dampf nachziehen lassen. Ueber Benzochrombraun siehe Jahrgang 1895/96 S. 336 und 350. *Färberei der Färber-Zeitung.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken).

Braun SDP ist ein neuer Farbstoff der Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis in Paris. Er gehört zu den Azoxyfarbstoffen und zwar in die Familie des St. Denis-Roth, dessen Affinität zur Baumwolle aber geringer ist als die von Braun SDP. Der neue Farbstoff kommt in Pulverform in den Handel und löst sich in kochendem, stark alkalisch gemachtem Wasser. Gefärbt wird folgendermassen: Einem kochenden Bade von 20 Theilen Wasser fügt man das zum Färben nöthige kohlensaure Natron (20 % vom Gewichte der Baumwolle), dann den Farbstoff, 1,5 bis 4 % je nach dem, und endlich 20 % Salz hinzu. Nun taucht man die gut abgekochte Baumwolle ein, färbt eine Stunde bei 95° C., spült und trocknet. Das Färbebad wird aufbewahrt; soll es weiter benutzt werden, so werden 75 % vom Gewichte der im ersten Bade angewandten Menge Farbstoff, 5 % kohlensaures Natron und 10 % Salz zugegeben. Die erzielte Nüance ist röthlichbraun, sie soll wasch- und lichtecht sein. Führt man die gefärbte Baumwolle durch ein mit 1/500 Schwefelsäure angesäuertes Bad oder mit doppelchromsaurem Kali bezw. Natron und Schwefelsäure oder Kupfervitriol 2 bis 3 % vom Gewichte der Baumwolle, so erreicht man eine etwas lebhaftere Nüance und eine noch grössere Echtheit. Ueberfärbt man direct mit Braun SDP Baumwolle, der man einen Grund mit Cachou de Laval, Thiocatechin oder Noir Vidal gegeben hat, so erreicht man Nüancen des natürlichen Catechu, mehr oder weniger lebhaft je nach der Grundirung.

Die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. theilt mit,

dass es ihr gelungen ist, auf ganz neuem Wege einen neuen, völlig wasserlöslichen Farbstoff der Azoflavinreihe darzustellen, welcher die guten Eigenschaften der Azoflavine besitzt, dabei aber von allen lästigen Begleitkörpern — wasserunlöslichen, jedoch fettlöslichen, dampfflüchtigen Substanzen — frei sein soll. Der neue Farbstoff führt die Bezeichnung Azoflavin F F. Die Musterkarte zeigt Ausfärbungen auf Seide.

Dieselbe Fabrik erzeugt einen neuen sauerziehenden Farbstoff Sorbinroth. Von den Angaben des Rundschreibens mögen folgende hier Platz finden:

Die Auflösung geschieht leicht durch Uebergiessen mit kochendem Wasser unter Rühren. Sorbinroth kann aus kochender, saurer Flotte ohne alle über das gewöhnliche Maass hinausgehenden Vorsichtsmassregeln gefärbt werden. Die Bäder werden nicht völlig erschöpft. Ein Verkochen des Farbstoffs findet in keiner Weise statt. Auf chromgesottener Waare zieht das Product gut auf, liefert aber leerere und stumpfere Nüancen als bei Arbeit auf saurer Flotte. Gegen metallisches Kupfer und Zinn ist Sorbinroth wie die meisten Azofarbstoffe sehr empfindlich. Bei Arbeiten in Kupferkesseln kann man die schädliche Wirkung durch Zusätze von Rhodanammonium grösstentheils aufheben. Die Lichtechtheit ist verhältnissmässig gut, übertrifft aber den Durchschnitt der billigeren rothen Farbstoffe nicht. Die Waschechtheit ist die durchschnittliche der rothen Azofarbstoffe, steht also z. B. auf gleicher Stufe mit Naphtolroth S. Bei der üblichen Prüfung mit Essigsäure tritt keine bedeutende Aenderung der Nüance ein. Der Einwirkung von Ammoniak und verdünnter Sodalösung widerstehen die Nüancen genügend. Die Reib-, Trocken- und Bügelechtheit ist gut, die Schwefelechtheit genügend. Sorbinroth lässt sich für Stücke verwenden, welche Baumwollzierfäden enthalten, es wird durch Zinnsalz genügend weiss, durch Zinkstaubbisulfit tadellos weiss geätzt. Im Wolldruck egalisirt der neue Farbstoff nach den bisherigen Erfahrungen gut. Der Druck findet am zweckmässigsten unter Zusatz von Essigsäure, das Dämpfen ohne Druck statt. Für Seide ist Sorbinroth ohne Bedeutung. Bei Gloria unter den üblichen Arbeitsbedingungen bleibt die Seide nahezu weiss, während die Wolle voll angefärbt wird.

Die Farbenfabrik von J. R. Geigy & Co. in Basel versendet 2 Musterkarten mit Ausfärbungen ihrer Diphenylfarben. Die eine enthält Proben von Diphenylgrau, Diphenylblauschwarz und Diphenylbraun BN, auf Baumwolle mit 10 % Glaubersalz und 5 % Soda hergestellt. Die zweite Karte bietet Mustersträhnchen aus Baumwollgarn, gefärbt mit Diphenylbraun BB, GN, BN, RB, RG und R, Terracotta F, Directbraun R und G.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld versenden eine Musterkarte: Die Anwendung der Benzidinfarben im Mercerisationsverfahren. Folgende Farbstoffe sind in der Musterkarte vertreten: Geranin G, Azoviolett, Benzocyanin 3B, Brillantgeranin B, Congoorange G, Chloramingelb, Brillantbenzoblau 6 B, DirectblauschwarzB, Congorubin, Primulin, BenzochrombraunB, Benzobraun BX, Thiazolgelb, Directtiefschwarz T, Chloraminorange G, Benzoreinblau, Brillantreinblau, Brillantpurpurin, Thiazolgelb, combinirt mit Brillantbenzoblau 6B.

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. theilen mit, dass sie die Herstellung von Primulin aufgenommen haben mit der Bezeichnung Primulin O. Gefärbt wird folgendermassen:

Das Färbebad enthält auf 100 kg Waare
5 kg Primulin O,
20 - Kochsalz,
1500 bis 2000 Liter Wasser.

Man geht mit der Waare direct in das kochende Färbebad ein, lässt während einer Stunde kochen, wobei die Waare gut hantirt wird. Hierauf wird gewaschen, ausgeschleudert und getrocknet, oder wenn die Waare entwickelt werden soll, nach dem Waschen direct diazotirt.

Zum Diazotiren von 100 kg Waare verwendet man:
2 kg 500 g Nitrit,
7 - 500 - Salzsäure 20° Bé.,
2000 bis 4000 Liter kaltes Wasser.

Die gefärbte Waare wird in dieser kalten Flotte ungefähr 20 Minuten gut hantirt, hierauf leicht gewaschen und entwickelt. Von den verschiedenen Entwicklern sind erforderlich:

Phenolentwickler: 500 g Phenol und 1250 ccm Natronlauge 22° Bé.; Resorcinentwickler: 500 g Resorcin und 2000 ccm Natronlauge 22° Bé.; β-Naphtolentwickler: 1000 g β-Naphtol und 2000 ccm Natronlauge 22° Bé.; α-Naphtolentwickler: 1000 g α-Naphtol und 2000 ccm Natronlauge 22° Bé.

Die diazotirte und gewaschene Waare wird in dem entsprechenden Entwickler während 20 Minuten bei 45° C. hantirt, dann gewaschen und getrocknet. Primulin O

färbt die pflanzliche Faser in gelben, orangen, rothen und braunen Tönen, die wasch- und säureecht sind.

Dieselbe Fabrik bringt unter dem Namen Neutralviolett O einen neuen Säurefarbstoff für Wolle in den Handel. Er hat die Eigenschaft Wolle im neutralen, schwach alkalischen oder schwach sauren Bade gleichmässig kräftig anzufärben, so dass er sowohl mit Säure- als auch mit direct ziehenden Farbstoffen, die in neutralem oder schwach alkalischem Bade gefärbt werden, combinirt werden kann. Neutralviolett O wird in erster Linie für Halb- und Kunstwollstoffe empfohlen. Man färbt ohne oder mit Zusatz von Seife, phosphorsaurem Natron, Borax, Kochsalz oder Glaubersalz oder auch in saurem Bade; beim Färben im sauren Bade soll im Allgemeinen nicht mehr als 2 % Schwefelsäure genommen werden. In allen diesen Fällen wird das Farbbad gut ausgezogen und eine kräftige, gleichmässige Färbung erzielt. Man kann sowohl auf Holzbottichen als auch auf Kupfer- oder Zinnkesseln färben; nur Blei ist zu vermeiden. Ueber die Echtheiten wird ausgeführt: Die Reib- und Lichtechtheit ist die gewöhnliche der meisten Säurefarbstoffe des Handels. Die Alkali-, Wasch- und Walkechtheit ist gut. Die Musterkarte enthält Ausfärbungen auf Wolle.

v. Wm.

Der Kettendruck in ästhetischer Hinsicht.

Die gegenwärtige Parole der Verzierung von Seidengeweben ist der Kettendruck, das Chiniren. Die Methode, die Seidenkette vor dem Verweben zu bedrucken, um dadurch eigenartige Effecte zu erzielen, ist nicht neu. Der Stoffdruck eignet sich für Seidengewebe überhaupt weniger, als für Baumwolle z. B., wo die Jacquardweberei aus ökonomischen Gründen nicht zulässig ist, während der Preis des Rohmaterials und des Seidenfabrikates die Hervorbringung des Musters durch Verweben ganz gut vertragen kann. Die Stoffdruckerei ist eine Art Surrogat für die Kunstweberei. Sie erscheint nur berechtigt für billigere, leichte Seidenstoffe. Um jedoch auch den theuereren Geweben diese Ausrüstung beizubringen, ohne ihre Kostbarkeit durch diese billige Verzierungsart zu beeinträchtigen, ist man auf die Idee verfallen, nicht den ganzen Stoff, sondern seinen Bestandtheil, die Kette, zu ornamentiren, ein Verfahren, das von dem Kattundruck durch seine Eigenartigkeit und Kostspieligkeit sich streng unterscheiden sollte. Man hat daher mehr die Originalität des Verfahrens, als den wirklichen Werth und die Schönheit der damit erzielbaren Effecte ins Auge gefasst. Bei der heutigen Strömung der Mode, möglichst Originelles zu erzeugen, darf es nicht verwundern, dass man in Ermangelung neuer Ideen das bereits dagewesene von Neuem auffrischt, so den Stil Louis XVI. Ebenso ist der Kettendruck wieder auferstanden. Vom Standpunkt der Mode und sogar der Aesthetik aus betrachtet, lässt sich gegen diese Verzierungsart nichts Gewichtiges einwenden, ganz anders stellt sich die Sache, wenn wir sie in kunsthistorischer Hinsicht beleuchten. Bekanntlich hat jede Kunstepoche ihre Ornamentweise inne, die mit der allgemeinen Geist- und Kulturströmung auf das innigste verknüpft ist; das neunzehnte Jahrhundert hat sich dem Naturalismus zugewendet, und zwar mit vorzüglichem Erfolg. Was die folgenden Jahrhunderte auch bringen werden, so wird demnach unserer Zeit die Ehre zukommen, für die naturalistische Zierweise bahnbrechend gewesen zu sein. Leider bringt *la fin de siècle*, wie auf dem Gebiet der Litteratur, so auch hier Richtungen mit sich, die als rückläufig bezeichnet werden müssen. Wenn sich der Naturalismus mit der ganzen Kulturströmung vollkommen deckt, so kann in dem Kettendruck, der die Zeichnung in sinnwidrigster Weise verzerrt, nichts erblickt werden, was dieser Mode die Berechtigung zur Herrschaft verleihen sollte. Namentlich in grossen, dicht nebeneinander gelegenen Figuren macht sich das Barocke stark bemerkbar. Viel geeigneter ist der Kettendruck dagegen für jede Phantasiezeichnung, falls sie nicht mehr Raum einnimmt, wie der Fond, beispielsweise für das sogenannte Porzellanornament, Schleifen, Halbmonde, geometrische Figuren u. s. w. Am wenigsten geeignet und sogar verwerflich ist das Chiniren der Blumenmusterung. Weit davon entfernt, ihr einen „Stil“ zu verleihen, verdirbt es den ganzen Effect einer naturalistischen Darstellung. Noch einigermassen leidlich sehen die kleinen Blümchen, Knospen u. dgl. als Streumuster aus, auch wenn sie als Bestandtheile eines Theils nach gewöhnlichem Druckverfahren hergestellten Blumenmusters fungiren und durch ihre verschwommenen Umrisse zur Hervorhebung des Druckmusters dienen. Der Kettendruck eignet sich demgemäss mit wenigen Ausnahmen gut für alle möglichen Phantasiemuster, nur nicht für Pflanzen und

Blumen. Statt daher das Chiniren für alles möglicheanzuwenden, wofür es sich garnicht schickt, beschränke man seine Anwendung und combinire es namentlich mit dem Volldruck! Es sind dann Anzeichen vorhanden, dass dieser überaus originellen Druckmethode ein längeres Dasein beschieden werden wird, denn unter den jetzigen Verhältnissen darf damit nur als mit einer ephemeren Mode gerechnet werden. *Henri Silbermann.*

Alexandre Compain in Paris, Vorrichtung zum Drucken von Stickmustern. (D. R. P. No. 88 687.)

Das Charakteristische dieser Vorrichtung besteht darin, dass die das Muster druckende Walze, sowie die der letzteren die Farbe zuführende Farbwalze mit Leichtigkeit ausgewechselt werden können. Die Vorrichtung besitzt zu diesem Zweck einen gabelförmigen Handgriff, sowie zwei in demselben drehbar gelagerte Gabeln für die Zapfen der Druck- und Farbwalzen. Das Zusammenpressen der beiden Walzen geschieht mittels Federdruckes. Die Farbwalze ist ein hohler, an einer Seite offener Cylinder mit aufgeschraubtem Verschlussdeckel. Der Cylindermantel ist durchlocht und mit einem Stoff umwickelt, welcher die durch die Löcher austretende Farbe aufnimmt und auf die Druckwalze überträgt. Will man die Walzen auswechseln, so drückt man die Gabeln entgegen der Federwirkung auseinander, worauf sich dann Walzen verschiedenen Durchmessers einsetzen lassen. *Hg.*

Julius Maemecke in Berlin, Verfahren zur Bewicklung von Decatirwalzen. (D. R. P. No. 88 959.)

Bei den bisher üblichen Decatirverfahren ist zur Erzielung eines bleibenden Glanzes der Waare eine feste Wicklung derselben Hauptbedingung, welche dadurch erzielt wird, dass man die Waare beim Aufwickeln sehr stark in der Längsrichtung spannt. Dadurch wird aber in der Regel gleichzeitig eine unangenehme Verzerrung der glänzenden Oberfläche veranlasst und um diese zu vermeiden, werden nach dem vorliegenden Verfahren die Decatirwalzen unter Ausschliessung jeder Zugbeanspruchung der Waare gewickelt, während die einzelnen spiraligen Windmengen ausschliesslich mittels senkrechten Druckes verdichtet werden. Es geschieht dies in der Weise, dass auf der perforirten, zur Aufnahme der Waare bestimmten Dämpfwalze eine oder mehrere andere Walzen laufen, welche mittels hydraulischen oder mechanischen Druckes entsprechend fest angepresst werden können. *Hg.*

L. Ph. Hemmer in Aachen, Walke. (D. R. P. No. 89 036.)

Eine Verschlingung des Gewebes in der Mulde der Walkmaschine wird dadurch verhindert, dass es von dem Boden der Mulde durch eine Walze bezw. ein Walzenpaar oberhalb des Führungsrostes und von hier durch ein solches unterhalb dieses Rostes geführt wird. *H. Sn.*

P. Mehnert in Chemnitz, Press- und Wärmplatte.

Bei dieser Platte mit innerem Heizrohr ist zum Schutze des lose zwischen den beiden Deckplatten liegenden Rohres und zur Versteifung dieser Platte zwischen letztere ein Wellblech eingefügt, in welchem das Rohr ruht. *H. Sn.*

Roughsedge Wallwork in Manchester & Collins Wells in St. Pancras (London), Düse für Farbenzerstäuber. (D R. P. No. 88 928.)

Zwecks einer besseren Reinigung des den Farbenzufluss regulirenden Hahnes ist bei dieser Düse die Farb- und Druckluftleitung durch einen ins Freie mündenden Hahn so angeordnet, dass durch dessen Drehen nach Bedarf der Farbenzufluss zur Düse abgesperrt werden kann und gleichzeitig das Entweichen der Druckluft ins Freie durch den Hahnkanal ermöglicht wird. *H. Sn.*

Heilmann & Co. in Mülhausen i. E., Verfahren zur Herstellung wasserunempfindlicher gauffrirter Gewebe. (D. R. P. No. 88 946.)

Das zu gauffrirende Gewebe wird durch eine wässrige Albuminlösung (30 bis 50 g auf 1 Liter) und darauf zwischen Comprimirwalzen hindurchgezogen, um möglichst wenig Feuchtigkeit im Gewebe zu lassen, und schliesslich auf eine gewöhnliche Gauffrirmaschine genommen, deren Gauffrirwalze bezw. gravirte Walze vermittelst Dampfgasbrenners u. dergl. auf eine hinlänglich hohe Temperatur erhitzt wird, um das Gewebe gleichzeitig gauffriren und trocknen zu können. Hierbei wird das im Gewebe vorhandene Albumin coagulirt und bildet dann eine unlösliche Schicht, so dass das Gewebe mit Wasser benetzt werden kann, ohne die Gauffrage zu verlieren. Das Verfahren ist auf Baumwolle, Wolle, Seide, Kunstseide u. s. w. anwendbar. *H. Sn.*

Ein Apparat für Alles.

Ein Apparat für Alles, für's Bleichen, Färben, Waschen, Imprägniren und Carbonisiren aller bekannten Gespinnstfasern, Garne und Gewebe ist von W. Hepworth Collins in Bolton erfunden worden. Indem wir von den verschiedenen Dichtungsschrauben, Verbindungsrohren zwischen dem oberen und unteren Theil des Apparats, von den Dampfrohren, Ablass- und Speisehähnen absehen, beschränken wir uns darauf, das Leitmotiv des Apparats herauszufinden und benutzen hierfür die Beschreibung in *The Dyer and Calico Printer* 1896, S. 125. Die Waare befindet sich fest eingepackt in einem eisernen Cylinderkessel mit Lochboden und gleichfalls durchlochtem Deckel. Dieser Waarenkessel sitzt dicht und fest auf dem breiten Rand eines oben offenen Kessels oder Untersatzes, den wir der Kürze halber den Flottenkessel nennen wollen. Durch den geschlossenen Boden des letzteren ist luftdicht eine Kolbenstange geführt, auf deren oberem Ende eine Metallscheibe vom inneren Durchmesser des Flottenkessels sitzt. Ein Cylindermantel umgiebt den Waarenkessel, steht ebenfalls auf dem Rand des Flottenkessels auf und ist wie der Waarenkessel in geeigneter Weise luft- und wasserdicht mit dem Flottenkessel verbunden. Oben ist der Mantel durch einen Deckel luftdicht nach aussen abgeschlossen. Nehmen wir an, der Flottenkessel sei über der auf dem Boden ruhenden Kolbenscheibe mit Lauge oder Wasser, Säure, Seifenbrühe, Farblösung u. s. w. gefüllt, auch die betreffende Flüssigkeit mit Dampf auf die erforderliche Wärme gebracht, so lässt man nun die von aussen getriebene Kolbenstange in die Höhe gehen, während das Luftventil oben auf dem Manteldeckel geöffnet bleibt. Die Flüssigkeit steigt nun von unten durch den Lochboden des Waarenkessels, durch die eingelegte Waare und den fest aufgeschraubten Lockdeckel des Wasserkessels, bis sie den Raum zwischen dem Lochdeckel und dem Manteldeckel, dessen Luftventil jetzt geschlossen wird, ganz anfüllt. Die Kolbenstange geht dann mit der Scheibe wieder nach unten, bis letztere den Boden des Flottenkessels wieder erreicht hat, und nun hat man zwischen diesem und dem Waarenkessel einen luftleeren Raum, der die Flüssigkeit wieder von oben durch die Waare und den Lochboden des letzteren zu sich herunter zieht, worauf man den Kolben wieder in die Höhe gehen lässt, um auf diese Weise die Flüssigkeit beliebig lang und oft durch die Waare circuliren zu lassen. Der Grundgedanke des Apparats besteht also in der Herstellung eines Vacuums und Unterhaltung der Circulation ohne anderweitige Hilfsapparate. *Kl.*

Bevaud, Licht- und walkechte Färbungen auf Wolle und Seide mit Hülfe von Metallsalzen.

Während es bisher nicht möglich war, nach den in der Baumwollfärberei üblichen Verfahren, auf Wolle brauchbare Ausfärbungen mit Hülfe von Metallverbindungen herzustellen, gelingt es nach der vorliegenden Erfindung ohne Schwierigkeit, Wolle und Seide mittels Metallsalzen in glänzenden, seif-, walk- und lichtechten Tönen zu färben.

Das neue Verfahren besteht darin, dass man zum Färben der Wolle oder Seide Salze der Metalle mit schwachen Säuren, z. B. schwefliger, salpetriger Säure oder Borsäure u. a. verwendet. Dieselben werden beim Erhitzen der wässrigen Lösungen unter Abscheidung der Oxyde oder anderer unlöslicher Producte zerlegt, welche sich dabei sehr fest mit der Faser vereinigen. Zur Anwendung eignet sich z. B. das salpetrigsaure Cobaltkalium, es erzeugt einen prächtigen Beigeton. Dasselbe Resultat giebt das schwefligsaure Cobaltkalium. Sehr echte braune Töne erhält man mittels der Salze von Nickel, Mangan oxydul und Eisen. Mit Nitrit und Kupfervitriol kann man ein sehr klares und gleichmässiges Grünblau erzielen. Durch geeignete Mischungen lassen sich angeblich fast alle Modefarben auf diese Weise echt und zugleich billig herstellen.

[l'Ind. textile.] Hg.

Fuchsin und Säurefuchsin.

Fuchsin und Säurefuchsin unterscheiden sich für den Analytiker, wie P. Cazeneuve gefunden hat, durch ihr Verhalten gegen schweflige Säure und Aldehyd.[1]) Werden Rosanilinsalze mit schwefliger Säure und einer alkoholischen Lösung von Form- oder Acetaldehyd zusammengebracht, so werden sie entfärbt, während Säurefuchsin die ursprüngliche rothe Farbe seiner Lösung beibehält. Ferner löst sich Säurefuchsin in Amylalkohol bei Gegenwart von Alkali nicht auf wie salzsaures Rosanilin, und widersteht auch besser, als dieses, der oxydirenden Einwirkung von Braunstein und verdünnter Säure. *Kl.*

[1]) Vgl. hierzu den Sitzungsbericht der Industriellen Gesellschaft in Mülhausen, Heft No. 3 S. 38. *Red.*

Trockenapparat.

Der Trockenapparat der Maschinenfabrik Hanna in Glasgow und London besteht aus einer grossen Trommel, wie mancher andere Trockenapparat. Aber ungefähr ein Drittel ihres Umfangs ist gegen den Ausgang der Maschine von einer im Hauptgestell festgelagerten Dampfplatte überdeckt, deren Wölbung mit der Trommelwölbung genau concentrisch ist. Gegen Abkühlung von Aussen oder Oben wird dieses Segmentstück durch eine Lage Filz geschützt, die ihrerseits wieder von einem Eisenblech gegen Aussen oder Oben abgeschlossen ist. Der Zweck der gewölbten, gleich der Trommel mit Dampf geheizten Platte ist leicht ersichtlich; sie soll die Trocknung des nassen oder gestärkten, zwischen der Platte und der sich drehenden Trommel hindurchlaufenden, Gewebes erleichtern oder vervollständigen, indem zum Schluss Vorder- und Rückseite des Stoffes der Wirkung des heissen Metalls zugleich ausgesetzt werden. Eine besondere Einrichtung ist ferner ein Paar Spiralbürsten, die vornehmlich beim Trocknen von leichten Vorhangstoffen in Thätigkeit bezw. Drehung versetzt werden. Sie bearbeiten die Waare, bevor diese unter die gewölbte Trockenplatte tritt, abwechselnd der Länge und Breite nach, streichen dadurch die Falten heraus und erhalten den Stoff in seiner natürlichen Breite. Kommt die Waare endlich aus dem Raume zwischen Trommel und Platte hervor, so wird sie von einer Art Contrerakel von der Oberfläche der Trommel abgehoben, gleitet über die breite Fläche des schief an die Trommel angelegten Abstreichmessers hinunter nnd gelangt in halber Höhe der Trommel zum Selbstableger, der mit Rücksicht auf die Kürze einzelner Vorhangstücke so eingerichtet ist, dass zwischen den oberen und unteren Fangwalzen ein endloses Tuch läuft und die Waare dem unteren Fangwalzenpaar zubringt.

[Nach Dyer and Calico Printer 1896, S. 140] Kl.

Erzeugung von Farbstoffen mit Hülfe von Cobaltsalzen.

Nach Beraud und Lauthmann kann man durch Vereinigung von Cobaltphosphat mit einem andern Metallsalz oder einem Metalloxyd Farbstoffe der verschiedensten Nüancen herstellen. Im Falle das Phosphat des mit Cobalt zu verbindenden Metalls unlöslich ist, verfährt man in der Weise, dass man eine Cobaltsalzlösung in bestimmten Verhältnissen mit einer Lösung des anzuwendenden Metallsalzes mischt und phosphorsaures Natron nebst Ammoniak zufügt, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Dieser wird abfiltrirt, gründlich ausgewaschen und vorsichtig bis fast zur Rothgluth erhitzt. Nach diesem Verfahren wurden z. B. aus 12 g Cobaltchlorid und 30 g Eisenvitriol, sowie aus 15 g Cobaltchlorid und 30 g molybdänsaurem Ammoniak die entsprechenden Farbstoffe dargestellt. Wenn die mit dem Cobalt zu vereinigenden Metallverbindungen unlöslich sind, verfährt man in der Weise, dass man zunächst durch Fällen einer Cobaltsalzlösung mit phosphorsaurem Ammoniak ein Doppelsalz von phosphorsaurem Cobaltammoniak herstellt. Dieses wird nach dem Trocknen mit den unlöslichen Verbindungen anderer Metalle fein zerrieben und unter Zusatz einer kleinen Menge Wasser gut vermischt. Man trocknet und erhitzt zu schwacher Rothgluth. Nach diesem Verfahren wurden Farbstoffe dargestellt aus je 10 g phosphorsaurem Cobaltammoniak mit 10 g Chromoxydhydrat, 60 g weissem Antimonoxyd, 25 g Bleichromat oder 30 g Zinkoxyd. Die so erhältlichen Farbstoffe eignen sich nach Art anderer Mineralfarben zum Drucken von Textilwaaren, Papier, sowie zur Herstellung von Oel- und Wasserfarben. In Folge ihrer vollkommenen Unlöslichkeit können die fertigen Farbstoffe als solche nicht zum Färben Verwendung finden, wohl aber in der Weise, dass man derartige Cobaltdoppelphosphate auf der Faser selbst erzeugt und durch die entsprechenden Reactionen ihre Bildung veranlasst. Die auf diese Weise erzielten Färbungen sind durch ihre hervorragende Echtheit ausgezeichnet. *(Textile Colorist.)* Hg.

Verschiedene Mittheilungen.

Die wesentlichsten Punkte des neuen russischen Patentgesetzes. (Mitgetheilt von Casimir von Ossowski, Ingenieur und Patentanwalt in Berlin.)

Ebenso wie in vielen anderen Staaten ist nun auch in Russland durch das am 1. Juli v. J. in Kraft getretene neue Patentgesetz einem namentlich in industriellen Kreisen schon seit langer Zeit schwer empfundenen Bedürfniss in ausgiebiger Weise entsprochen worden.

Das neue russische Patentgesetz, für dessen Zustandekommen Herr von Kowalewski, der industrielle Chef des

Departements für Handel und Manufakturen in St. Petersburg, in ganz hervorragender Weise thätig gewesen ist, schliesst sich in vielen wesentlichen Punkten an das deutsche Patentgesetz vom 7. April 1891 an und lässt besonders gegenüber dem alten russischen Gesetz sehr zweckmässige und bemerkenswerthe Abänderungen erkennen.

Zunächst ist es als ein grosser Vortheil zu bezeichnen, dass der Patentsucher nach der vorschriftmässig erfolgten Anmeldung vom Departement für Handel und Manufakturen einen Schutzschein erhält, dessen Herausgabe in zwei russischen Zeitungen veröffentlicht wird, worauf der Patentsucher, ohne das Recht auf den Empfang des Patents zu verlieren, öffentliche Mittheilungen über seine Erfindung machen bezw. öffentliche Prüfungen derselben ausführen zu lassen und gegen Diejenigen, welche in seine Rechte eingreifen, derart vorgehen kann, dass alle Personen für die Rechtsverletzungen, deren sie sich vom Tage der Publikation über die Verabreichung des Schutzscheins bis zum Tage der Unterzeichnung des Patents schuldig gemacht haben, einer gerichtlichen Verantwortung unterliegen.

Sobald nach amtlicher Prüfung die Zurückweisung des Patentgesuchs beschlossen wird, tritt dieser Schutzschein natürlich ausser Kraft und auch hierüber findet eine Veröffentlichung in denselben Zeitungen statt.

Auch ein Einspruchsverfahren sieht das neue Gesetz vor, denn jede Person ist berechtigt, vor der Bewilligung des Patents bei dem Departement für Handel und Manufakturen geltend zu machen, dass eine angemeldete Erfindung schon früher bekannt gewesen oder benutzt worden ist, worauf sich der Anmelder zu äussern hat. Ebenso können ferner vom Präsidenten zu den Comitésitzungen sowohl die Patentsucher oder deren Bevollmächtigte als auch sachverständige Persönlichkeiten zur mündlichen Verhandlung herangezogen werden.

Patente werden im Uebrigen nur auf solche Erfindungen ertheilt, die im ganzen, in ihren einzelnen Theilen oder, wenn die letzteren auch bekannt sind, ihrer eigenartigen Zusammensetzung nach etwas wesentlich Neues bieten, jedoch ist die Ertheilung eines Patents — wie im Deutschen Reich — zu versagen für wissenschaftliche Entdeckungen und abstrakte Theorieen, für Erfindungen, die der öffentlichen Ordnung und Sittlichkeit zuwiderlaufen oder die in Russland bereits patentirt bezw. vor der Patentirung benutzt oder in öffentlichen Druckschriften derartig vor der Einreichung des Gesuchs beschrieben waren, dass ihre Herstellung in allen Einzelheiten möglich ist. Ferner werden Patente versagt auf Erfindungen, welche bereits im Auslande bekannt, dort entweder gar nicht oder auf einen anderen Namen patentirt sind, deren ausschliessliches Benutzungsrecht der um das Patent in Russland nachsuchenden Person aber nicht abgetreten ist, und endlich wenn keine wesentliche Neuheit vorliegt. Ausserdem sind von der Patentirung ausgeschlossen chemische Stoffe, Nahrungs-, Genuss- und Arzneimittel, sowie die zur Herstellung derselben dienenden Verfahren und Apparate.

Das Patent steht dem ersten Patentsucher zu, sofern gegen denselben nicht die begründete Anklage erhoben wird, dass er sich eine fremde Erfindung oder Verbesserung angeeignet hat. Geben an ein und demselben Tage von mehreren Personen einander ähnliche oder gleiche Gesuche ein, so wird den Parteien vorgeschlagen, sich zu einigen und ein gemeinsames Patent nachzusuchen. Kommt eine solche Einigung innerhalb dreier Monate aber nicht zu Stande, so wird überhaupt kein Patent ertheilt, falls das Sonderrecht eines einzelnen Anmelders nicht nachgewiesen wurde.

Die Dauer der Patente beträgt 15 Jahre vom Tage der Unterzeichnung der Patenturkunde an gerechnet; ist die Erfindung jedoch bereits in einem oder mehreren ausländischen Staaten patentirt, so erlischt das russische Patent zugleich mit dem, der Zeit nach am nächsten liegenden ausländischen Patente. Im Falle der Bewilligung eines Gesuchs hat der Patentsucher innerhalb dreier Monate nach der betreffenden Meldung im Departement für Handel und Manufakturen eine Quittung der Staatsrentei über die Entrichtung der ersten Jahrestaxe vorzulegen. Geschieht dies nicht, so wird das Verfahren abgebrochen und jede weitere Meldung als ein neues Gesuch betrachtet.

Gegen die Entscheidung der Abtheilung des Comités steht dem Patentsucher innerhalb dreier Monate unter Beibringung einer Quittung über die Entrichtung von 15 Rubeln beim Departement für Handel und Manufakturen die Beschwerde zu. Diese Beschwerden werden gleichzeitig mit den ganzen Patentacten solchen Mitgliedern zur Begutachtung übergeben, die an der ersten Prüfung in der Comité-

abtheilung nicht theilgenommen haben und hierauf in einer Plenarsitzung des Comités entschieden.

Nach der Bewilligung des Patents und Entrichtung der ersten Jahrestaxe verfügt das Departement für Handel und Manufakturen die Ausfertignng der Patenturkunde. Ferner wird die Ertheilung des Patents unter Angabe seines Titels in zwei russischen Zeitungen bekannt gemacht und 3 Monate nach der Ertheilung das Patent genau und ausführlich in einer periodischen Specialausgabe veröffentlicht. Auch giebt das Departement für Handel und Manufakturen ein Verzeichniss der in jedem Jahr ertheilten Patente heraus, führt ein Register über die ertheilten Patente und sammelt die Beschreibungen, von denen Jedermann Einsicht nehmen kann.

Der Patentinhaber ist verpflichtet, innerhalb 5 Jahre nach Unterzeichnung der Urkunde die Erfindung in Russland zur Ausführung zu bringen und hierüber dem Departement für Handel und Manufakturen eine Bescheinigung vorzulegen.

Im Lauf zweier Jahre kann jedes ertheilte Patent von anderen Personen auf gerichtlichem Weg angefochten werden, nach Ablauf dieser Zeit ist jedoch nur das Criminalgericht im Fall der Anstrengung einer Criminalklage berechtigt, die Nichtigkeit eines Patents auszusprechen.

Zusatzpatente werden ebenfalls gewährt, und zwar nicht nur dem Inhaber des Hauptpatents während der Dauer des letzteren, sondern einem Jeden während des ersten Jahres nach der Veröffentlichung über die Ertheilung des Hauptpatents. Jedoch dürfen der Erfinder oder sein Rechtsnachfolger und die Person, welche das Zusatzpatent erhalten hat, den Gegenstand desselben nur nach gegenseitigem Uebereinkommen benutzen.

Das Erlöschen eines ertellten Patents tritt analog den Bestimmungen des deutschen Patentgesetzes vom 7. April 1891 ein.

Die Patentgebühren sind für das erste Jahr der Patentwirksamkeit spätestens drei Monate nach dem Tag der Benachrichtigung über die Annahme des Gesuchs, in den folgenden Jahren aber für jedes Jahr der Patentdauer voraus, gerechnet vom Tag der Patentunterzeichnnng, zu zahlen.

Bei der Ertheilung eines Zusatzpatents an den Inhaber des Hauptpatents wird eine einmalige Gebühr von 20 Rubeln erhoben.

Die Angelegenheiten über die Ertheilung von Patenten hinsichtlich deren bis zum 1. Juli v. J. keine endgiltige Entscheidung getroffen worden ist, werden auf Grund des neuen Gesetzes entschieden werden. Im Fall der sodann erfolgenden Ertheilung eines Patents und wenn letzteres vom Anmelder angenommen wird, werden die vor Inkraftsetzung des neuen Gesetzes eingezahlten Gebühren nicht zurückgegeben, sondern à conto der nach demselben erforderlichen Zahlungen verrechnet.

[Deutsche Chemiker-Zeitg.]

Reichsgerichtsentscheidung.

Die Frage, ob Angestellte eines Geschäftes von Lieferanten ihres Principals eine Provision annehmen dürfen, ist durch das Reichsgericht in folgender Weise entschieden worden: „Der Principal ist berechtigt, den Handlungsgehilfen, welcher sich von den Lieferanten des ersteren eine Provision versprechen oder bezahlen lässt, ohne vorherige Kündigung sofort zu entlassen, wenn auch ein Schaden für den Principal hieraus nicht nachgewiesen wird.“ In der Begründung des betr. Urtheils wird darauf hingewiesen, dass in der Annahme einer Provision ein Missbrauch des Vertrauens im Sinne des Art. 64, Ziffer 1 des Handelsgesetzbuches zu erkennen sei, welcher den Principal zur sofortigen Aufhebung des Dienstverhältnisses und Entlassung ohne vorherige Aufkündigung berechtige, da die Provision ohne Vorwissen des Principals ausbedungen und bezahlt worden sei, hierdurch aber das Interesse des Principals beeinträchtigt erscheine.

Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses. (Sitzung vom 4. Januar 1897.)

Der Verein hat ein Honorarausschreiben, betreffend Unterscheidung der Fette erlassen: „Die silberne Denkmünze und ausserdem 3000 Mk. für die beste Untersuchung über die Zuverlässigkeit und Zweckmässigkeit der Verfahren zur Unterscheidung der Fette.“ Es sollte bei dieser Aufgabe besonderer Nachdruck auf diejenigen Verfahren gelegt werden, die so einfach zu handhaben sind, dass sie auch in den Händen von Laien, z. B. von Zollbeamten, brauchbare Resultate liefern. Es sind keine Bewerbungen eingegangen, der Termin ist daher bis zum 15. November 1897 verlängert worden.

Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses hatte ferner ein Honorarausschreiben betreffend „Untersuchung der gebräuchlichen Eisenanstriche“ erlassen. Die Begründung für diese Aufgabe lautete: „Zum Schutze und zur Er-

haltung des Eisens bei seinen verschiedenen Anwendungen wird dasselbe vielfach mit Anstrichen überzogen; es fehlen jedoch bestimmte Erfahrungen und Anhaltspunkte über die richtige Zusammensetzung, die geeignete Anwendung, den Wirkungswerth und die Natur der verschiedenen Schutzmittel."

Bis zum Schlusstermin, den 15. November 1894, liefen 5 Preisbewerbungen ein. Die mit dem Motto „Eisenanstriche" versehene Arbeit wurde als besonders anerkennenswerth hervorgehoben und zum Erwerb behufs Veröffentlichung in den Verhandlungen, unter gleichzeitiger Verleihung der silbernen Medaille, empfohlen. Die Arbeit erschien in den Verhandlungen des Jahres 1895. Die Publikation entsprach einem thatsächlichen Bedürfniss; die Spennrath'sche Arbeit veranlasste vielfache Erörterungen in der Fachpresse. Nun erfolgt Einspruch einer Berliner Firma und der Verein muss sich gegen den Versuch verwahren, auf Reclamationen rein geschäftlicher Natur irgendwelche Rücksicht zu nehmen.

Bei erneuter, sorgfältiger Prüfung der Spennrath'schen Arbeit wurde absolut kein Anlass zur Bemängelung des früheren Vereinsbeschlusses gefunden; die Arbeit ist, wenn auch nicht in allen Punkten abschliessend, sodoch auf streng wissenschaftlicher Basis aufgebaut und entwickelt, wie sie auch das Thema in rein sachlicher und eine experimentelle Controle ermöglichender Weise behandelt; letztere wird namentlich durch die genaue Beschreibung der angewandten Untersuchungsmethoden erleichtert. Da die Arbeit laut den Bedingungen des Preisausschreibens in erster Reihe praktischen Zwecken dienen sollte, so war es unumgänglich, die verschiedenen Typen der in der Industrie zur Verwendung gelangenden Anstrichmaterialien einem Vergleich zu unterwerfen. Die sich hierbei ergebenden Schlussfolgerungen sind in durchaus sachlicher Weise gezogen; sollten sich trotzdem Dritte hierdurch benachtheiligt glauben, so steht denselben eine Widerlegung in wissenschaftlicher Form auf dem auch von Spennrath betretenem Wege jeder Zeit offen. *[Deutsche Chem.-Ztg.]*

Hamburg, der erste Hafen Europas.

Liverpool hat nach der „Liverpooler Post" aufgehört der erste Hafen Europas zu sein und seine frühere Suprematie an Hamburg verloren. Im Jahre 1885 belief sich der Verkehr von Liverpool auf 4 278 881 Tonnen, von Hamburg auf 3 704 312 Tonnen, von Antwerpen auf 3 422 172 Tonnen, von Rotterdam auf 2 120 347 und von Bremen auf 1 289 399 Tonnen. Während des letzten Jahrzehnts ist der Verkehr aller dieser Häfen bedeutend, aber nicht gleichmässig gewachsen, so dass Hamburg 1895 mit 6 256 000 Tonnen an der Spitze steht, während Liverpool mit 5 965 959 Tonnen die zweite Stelle einnimmt. Das mächtige Aufblühen der continentalen Häfen steht angeblich in Zusammenhang mit den hohen Dock- und Localabgaben Liverpools. Gleich hinter Liverpool kommt Antwerpen mit 5 340 247, Rotterdam mit 4 038 017 und Bremen mit 2 184 274 Tonnen. *[Volldampf.]*

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

In einer Färberei hatte der erste mit dem zweiten Färber einen Vertrag geschlossen, wonach der Erstere dem Zweiten Alles, was sich in der Färberei biete, zu zeigen und demselben nach bestem Können zu unterrichten hatte, während der Zweite sich verpflichtete, mit dem Austritt des Ersten seine Stellung ebenfalls zu kündigen und nicht vor Ablauf von 3 Jahren bei dieser Färberei eine neue Stellung anzunehmen, wenn nicht der erste Färber ausdrücklich seine Erlaubniss gäbe. Es wurde eine Conventionalstrafe von 5000 Mk. ausbedungen. Der zweite Färber hielt diesen Vertrag nicht ein. Die Klage des ersten Färbers auf Zahlung der Conventionalstrafe wegen Vertragsbruches wurde vom Reichsgericht, IV. C.-S., durch Urtheil vom 4. Mai 1896 zurückgewiesen, weil der Vertrag im Hinblick auf § 152 der Reichs-Gewerbeordnung unwirksam sei. *[Chemiker-Zeitung.]*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. E. 5131. Verfahren zur Herstellung künstlicher Blumen und Blätter aus Spitze oder Tüll. — W. Erxleben, Wolmirstedt.

Kl. 8. W. 12 286. Vorrichtung für Rauhmaschinen mit parallel zur Trommelachse angeordneten Kratzenwalzen zur Erzeugung einer achsial hin- und hergehenden Bewegung der letzteren. — G. Walter & Co., Mühlhausen i. Th.

Kl. 8. Sch. 12209. Ausputzvorrichtung für Trommelrauhmaschinen mit sich drehenden und seitwärts bewegenden Rauhwalzen. — E. Schweinefleisch, Mühlhausen i. Th.

Kl. 8. K. 14335. Verfahren, animalischen Textilstoffen seideähnlichen Glanz und Griff zu verleihen. — J. G. Koethe, Mühlhausen i. Th.

Kl. 8. R. 10651. Doublirmaschine für Gewebe. — Hugh Robort Ross, Bloomfield, Belfast, Irland.

Kl. 8. B. 19112. Verfahren zur Erzeugung von echtem Anilinoxydationsschwarz unter Verwendung von Milchsäure oder milchsauren Salzen. — C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.

Kl. 8. Sch. 11890. Gewebe-Zuführvorrichtung für Spann- und Trockenmaschinen. — A. Schmidt, Berlin.

Kl. 22. B. 19753. Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbender Farbstoffe aus Dinitroanthrachinon; Zusatz zum Patent 67102. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rhein.

Kl. 22. B. 19754. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen, blauen, beizenfärbenden Farbstoffen aus Dinitroanthrachinon; Zusatz zum Patent 87729. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rhein.

Kl. 22. F. 9273. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukosulfosäuren der Anthracenreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. C. 6402. Verfahren zur Darstellung eines blauen Azofarbstoffs aus $\alpha_1 \alpha_4$ - Amidonaphtol und $\alpha_1 \alpha_4$ - Amidonaphtol - $\beta_2 \beta_3$ - disulfosäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. F. 8283. Verfahren zur Darstellung eines blauen Baumwollfarbstoffs aus $\alpha_1 \alpha_4$ - Dinitronaphtalin. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 91600. Verfahren zur Herstellung von Mustern auf Leder. — G. Zingraf, Oberursel i. T. Vom 10. Mai 1896 ab.

Kl. 8. No. 91615. Apparat zum Anfeuchten von Papier, Geweben u. dgl. Stoffen mittels Dampf. — J. Lam, Wien und Dr. J. Stoessler, Wien. Vom 10. December 1895 ab.

Kl. 8. No. 91737. Maschine zum Beschneiden von Rauhkarden. — J. Mistral-Bernard, St. Remy de Provence, Frankreich. Vom 11. Juli 1895 ab.

Kl. 8. No. 91706. Biegsamer, durchsichtiger und für Wasser undurchlässiger Stoff aus Gewebe und Chromgelatine. — J. Badon, Brüssel. Vom 17. December 1895 ab.

Kl. 8. No. 91738. Verfahren zur Herstellung von Musterwalzen zum gleichzeitigen Bedrucken und Prägen bezw. Ausschneiden von Geweben, Papier und anderen Stoffen. — M. Heimann, Berlin. Vom 26. Juli 1896 ab.

Kl. 22. No. 91606. Verfahren zur Darstellung von gelben Farbstoffen. — H. Wichelhaus, Berlin. Vom 20. August 1896 ab.

Kl. 22. No. 91603. Verfahren zur Umwandlung natürlicher Farb- und Gerbstoffe in neue Verbindungen mittels Alkalisulfiten. — Lepetit, Dollfuss & Gansser, Mailand. Vom 21. April 1896 ab.

Kl. 22. No. 91604. Verfahren zur Darstellung von Rhodaminsulfosäuren der m-Alkyloxyphtalsäuren. — Dr. P. Fritsch, Marburg. Vom 10. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No 91605. Darstellung weisser Deckfarben unter Verwendung von wolframsauren Salzen. — C. A. F. Kahlbaum, Berlin. Vom 12. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 91719. Verfahren zur Darstellung substantiver schwarzer Farbstoffe; Zusatz zum Patent 84632. — R. Vidal, Paris. Vom 23. März 1895 ab.

Kl. 22 No 91720. Verfahren zur Darstellung von zum Drucken geeigneten Verbindungen aus Schwefelfarbstoffen und Alkalisulfiten. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 19. Februar 1895 ab.

Kl. 22. No. 91721. Darstellung wasserlöslicher Azofarbstoffe aus Safraninen und β - Naphtol. — Dahl & Co., Barmen. Vom 31. Mai 1895 ab.

Kl. 29. No. 91723. Carbonisirmaschine. — J. Lekeux, Verviers. Vom 31. August 1895 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 65750. Schleudermaschine zum Waschen, Entfetten, Beizen, Färben, imprägniren und Beschweren von Textilwaaren aller Art.

Kl. 8. No. 89198. Verfahren zum Drucken auf Wolle mit Hülfe von bromsauren Salzen.

Kl. 22. No. 84461. Verfahren zur Darstellung eines Baumwolle direkt färbenden Disazofarbstoffs.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 69589. Apparat zum Aufdruck des Datums und Preises oder sonstiger Merkmale auf die Rückseite von Tapeten gleichzeitig mit dem Druck der Vorderseite. — C. Hochstätter, Darmstadt. 11. Januar 1897.

Kl. 22. No. 69560. Kalt verwendbare Dichtungsmasse aus zerkleinerten pflanzlichen und thierischen Faserstoffen mit Steinkohlentheer, Harzöl und einer aufsaugenden Trockensubstanz. — C. W. Herre, Berlin. 1. December 1896.

England.

Appl.

No. 28557. Verfahren zur Darstellung von braunen schwefelhaltigen Farbstoffen. — W. H. Claus & A. Ree. 14. December 1896.

No 29706. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Patentblaureihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 24. December 1896.

No. 29828 Verfahren zur Darstellung eines braunen Farbstoffs. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 28. December 1896.

No. 29 827. Verbesserungen in der Erzeugung von Farbstoffen auf der Faser. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 28. December 1896.
No. 30 015. Verfahren zur Darstellung violetter und blauer Farbstoffe; Compl. Spec. — Chemical Works, Sandoz. 30. December 1896.
No. 28 613. Verbesserungen in der Behandlung von Nitrocellulose zum Zwecke, damit Textilstoffe und andere Gegenstände zu überziehen oder zu tränken. — D. M. Sutherland und W. Mc. Laren. 14 December 1896.
No. 28 870. Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle. — O. Seyfert. 16. December 1896.

Compl. Spec. Acc.

No. 1375. Verfahren und Apparat zum Bedrucken von wasserdichten Geweben. — J. Berry. 11. November 1896.
No 1370. Apparat zum Entfetten und Reinigen von Wolle, Baumwollabfall und ähnlichen Fasermaterialien. — F. N. Turney. 25. November 1896.
No. 8323. Neues oder verbessertes Verfahren zum elektrischen Behandeln von Geweben, zum Wasserdichtmachen und anderen Zwecken. — The Electro Waterproofing and Dya-Fixing Co. 16. December 1896.
No. 3966. Verfahren zur Darstellung von neuen Phtaleinfarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 6. Januar 1896.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 13: Vor einiger Zeit wurde eine Partie türkischrother Waare in Schweden nicht angenommen, weil sie arsenhaltig war. Woher rührt wohl der Arsengehalt der türkischrothen Waare? *E. K.*

Frage 14: Seit einiger Zeit drucke ich auf einer Donath'schen mehrfarbigen Maschine 20er dnublirtes, gebleichtes Baumwollengarn wie beiliegendes Muster[1]).

Trotzdem ich mit allerlei Verdickungsmitteln in verschiedensten Concentrationen dem Uebelstande abzuhelfen versucht habe, kommt es mir regelmässig vor, dass die Druckfarbe (in vorliegendem Falle Anilinschwarz) beim jedesmaligen Hin- und Hergeben des Schlittens mit dem Garnbaspel auf die zwischen die Druckwalzen tretenden Fäden „fliesst".

[1]) Ist von der Redaction zu erhalten.

Der Zusatz von Pfeifenthon zu der Farbe hilft nichts. Am halbgebleichten Garn tritt das Fliessen nie ein. Ich bediene mich folgender Garnbleiche:

50 Bündel (500 Pfd. angl. = 226½ kg) 5 Stunden bei 2 Atm. Druck mit Natronlauge kochen, spülen; 3 Stunden mit Chlorkalk 1° Bé. behandeln, spülen; 3 Stunden in Salzsäure 1¼° Bé., heiss spülen, sodann kalt spülen.

Anilinschwarz.

In 12 Liter Wasser
1500 g neutralisirtes Anilinsalz und
500 g Natriumchlorat lösen und diese Lösung mit
12 Litern Dextrin 400:1000 verdicken.

Vor dem Druck auf 1 Liter Druckfarbe 100 ccm Vanadinlösung 1 : 1000 zusetzen. Trocknen, oxydiren bei 30° C. Wärme und 21° Feuchtigkeit, mit Soda behandeln, spülen, chromiren, spülen, trocknen.

Da auf anderen Garnsorten die Maschine sonst vorzüglich arbeitet, kann an ihr der Fehler kaum liegen. *E. G.*

Antworten.

Antwort auf Frage 9: Zur Erschwerung von Baumwollgarn giebt es vortheilhafte Verfahren, die die Garne weder hart noch harzig machen, sondern trotz der bedeutenden Erschwerung den Faden ebenso geschmeidig halten, wie solcher in normalem Zustande war und dem Garn ausserdem einen bedeutend höheren Glanz geben. Es fragt sich dabei, ob die Farbe des zu erschwerenden Garnes echt oder unecht bezw. wie echt sie gegen Säuren und Alkalien ist, da sich das Verfahren hiernach richtet.

Auf einfache Weise beschwert man schwarz gefärbte Baumwollgarne bis zu etwa 40%, je nach Zusatz, ohne dass die Farbe oder das Garn angegriffen wird, mit „Cemantin" der Appretur- und Schlichtmittelfabrik von R. Bernheim in Pfersee-Augsburg. Bei Anwendung von China-Clay dürfte das Garn meist grau werden. — Auch „Endosmin" von der Firma van Baerle & Sponnagel in Berlin N. dürfte ebenso befriedigende Resultate ergeben. Es ist dies nach meinen Erfahrungen ein vortreffliches, billiges Füllmaterial für baumwollene und leinene Garne und Gewebe, welches eine hohe Beschwerung ermöglicht und vollständig von dem Gewebe aufgesogen wird, ohne dass sich der Appret auflegt. *G. R.*

Antwort auf Frage 13: Der Arsengehalt rührt vermuthlich vom Aluminiumsulfat her. Ich habe wenigstens die Erfahrung gemacht, dass ein sonst vorzügliches Aluminiumsulfat ganz beträchtliche Mengen von Arsen enthält, welche offenbar von der zu seiner Herstellung angewandten Schwefelsäure herrühren. — Bei den rigorosen Anforderungen der schwedischen Regierung ist Untersuchung aller Hülfsstoffe auf Arsen vor ihrer Benutzung dringend anzuempfehlen. *N.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 7.

Die Färberei der österreichischen Egalisirungstuche (Commis).

Von
K. Schimke.

Mit der Fabrikation dieser Waare beschäftigen sich nur einige Fabriken in Oesterreich-Ungarn. Es gehört grosse Praxis und eine langjährige Erfahrung dazu, um diese Waare tadellos abzuliefern. Zu ihrer Herstellung wird eine mittlere kräftige Wollgattung, meistens ungarische und deutsche Wolle, verwendet. Früher kamen die weissen Stücke nach dem Walken und Waschen direct zum Färben. Jetzt werden sie noch nach dem Waschen gerauht. Dies bietet den Vortheil, dass die Haardecke dadurch viel offener wird und sich in Folge dessen nach dem Färben weit besser ausspülen lässt. Beim Carbonisiren, welches mit Schwefelsäure vorgenommen wird, muss sehr darauf geachtet werden, dass nicht durch rückständige Säure Säureflecken entstehen, welche dem Färber vielen Verdruss verursachen, da sie überhaupt nicht zu entfernen sind. Wer nicht in der Lage ist, Wolle selbst zu carbonisiren, kann diese Flecken am besten vermeiden, indem er nicht mehr Stücke carbonisiren bezw. säuern lässt, als in einem Tage getrocknet werden können. Unter keinen Umständen darf man die gesäuerten Stücke feucht liegen lassen, dieses ist der Hauptfehler. Das Färben wird im Stück vorgenommen; es kommen etwa 32 Nüancen in Frage, von denen 6 erst in letzter Zeit hinzugekommen sind. Früher hatte man nur wenige lichtechte Farbstoffe, wie Indigo, Cochenille, Lacdye und Sandel zur Verfügung, und obwohl in erster Linie auf Licht- und Luftechtheit der grösste Werth gelegt wurde, war man doch gezwungen, unechte Farbstoffe, wie Indigocarmin, Gelbholz, Pikrinsäure, Orseille, Quercitron, Curcuma, Fuchsin u. s. w. zu Hülfe zu nehmen. Durch die glänzenden Erfolge der Farbenindustrie ist auch auf diesem Gebiete der Färberei ein bedeutender Umschwung zum Bessern eingetreten, da die meisten Farbentöne nicht nur luftechter, sondern auch viel lebhafter mit den neuen Farbstoffen hergestellt werden können. In den Militärtuchfabriken verwendet man schon lange Zeit mit Vortheil an Stelle der unechten Farbhölzer die echten künstlichen Beizenfarbstoffe; in der Färberei für Besatztuche hat man dagegen erst in neuerer Zeit angefangen, die alten unechten Farbstoffe durch bessere zu ersetzen. Auf diesem Gebiete steht ja eine grosse Menge Farbstoffe zur Verfügung und die Hauptsache ist die, die richtige Auswahl zu treffen, d. h. die Spreu von dem Weizen sondern. Die obengenannten alten sehr lichtechten Farbstoffe hat man deshalb auch weiterhin beibehalten. Die hellen rothen Nüancen, wie Scharlach, Rosa, Krebsroth u. s. w. werden, wie früher, mit Cochenille gefärbt, zu Scharlach kommt noch ein Zusatz von Lacdye, eine gute Scharlachsäure ist hier vortheilhaft; man nimmt dazu eine Scharlachsäure, die wenig Salpetersäure enthält. Die cochenillerothen Nüancen werden alle auf einem Bade gefärbt; man darf, wenn man lebhafte cochenillerothe Farben erzeugen will, nicht zu lange kochen, sondern muss wo möglich ohne zuzusetzen, nach Muster färben; durch längeres Kochen wird das Roth zu trübe. Auf Zinnkessel gefärbt, fallen die rothen Nüancen viel feuriger aus als auf Holzbottichen. Selbstverständlich gehört auch zu rothen Farben eine tadellos reine Waare. Der weisse Schnitt der cochenillerothen Farben ist ein besonderes Kennzeichen für Cochenille und rührt von der kurzen Kochdauer beim Färben her. Bei Scharlach, und hauptsächlich bei Cochenilleroth ist beim Spülen der gefärbten Tuche ein kleiner Zusatz von Schwefelsäure vortheilhaft, um ein Verändern der Nüancen ins Blaurothe vorzubeugen. Vor dem Färben der cochenillerothen Nüancen ist es empfehlenswerth, das Wasser mit Kleie auszutreiben, um die Unreinigkeiten zu entfernen. Bei Rosa ist ein kleiner Zusatz von Rhodamin vortheilhaft, um eine lebhaftere Nüance zu erzielen. Bei Scharlach ist als Zusatz Weinsteinsäure dem Weinstein vorzuziehen. Krapproth wird meistens noch nach der alten Methode gefärbt: Beizen mit Alaun, Weinstein, Scharlachsäure und etwas Cochenille, ausfärben mit Krapp und Cochenille; Krapp wird vorher einen Tag im Wasser

eingeweicht und ist, so vorbereitet, viel ergiebiger. Krapproth lässt sich auch mit Diaminechtroth F (Cassella) sehr lichtecht herstellen. Eine neuere Nüance Roth, für Besatztuch der bosnischen Truppen bestimmt, wird ähnlich wie Krapproth gefärbt. Man nimmt statt gewöhnlichen Krapp Garancin. Bei Garancin kann man kochen, was bei Krapp nach meiner Erfahrung nicht rathsam ist, da durch das Kochen die Nüance stumpf wird. Eine stark blaurothe Nüance, welche früher mit Diamant-Fuchsin hergestellt wurde, wird jetzt viel lichtechter im sauren Bade gefärbt mit Echtsäureviolett A2R und einem Zusatz von Patentblau V (Farbw. Höchst) oder Cyanol extra (Cassella). Kirschbraun wurde früher mit Cochenille und Orseille gefärbt, jetzt wird es billiger mit Echtsäureviolett A2R und Chromtrotop 2R (Farbw. Höchst) in einem Bade gefärbt. Orange wurde mit Zinnsalz, Oxalsäure und Flavin gefärbt. Flavin ist ein wenig lichtechter Farbstoff und hat den Nachtheil, dass die Nüance bei heissem Trocknen bräunlich wird. Jetzt wird Orange am besten mit einem lichtechten Säureorange und Tartrazin (B. A. & S. F.) im sauren Bade gefärbt. Kaisergelb und Schwefelgelb wurden mit Quercitron unter Zusatz von salzsaurem Zinn, Alaun und Weinstein gefärbt, jetzt kann man sie mit Tartrazin (B. A. & S. F.) oder Walkgelb O (Cassella) und Säureorange im sauren Bade echter herstellen. Die hellen und mittleren Nüancen von Grün wurden früher auf einem Bade mit Gelbholz, Indigocarmin und Alaun gefärbt.

[Schluss folgt.]

Zur Herstellung der Seidenwolle.

Von

Dr. Edmund Thiele.

[Fortsetzung von S. 88.]

Für die Versuche wurde hartes Strickgarn verwandt, das sich, je härter es ist, um so besser für die Herstellung des Seidengriffes eignet. Die Wolle wurde sorgfältig getrocknet, gewogen, nach den im vorigen Heft angegebenen Vorschriften gechlort, sorgfältig gewaschen und bis zur Gewichtsconstanz getrocknet.

Die Resultate der verschiedenen Verfahren bezüglich des Glanzes, Griffes, der Nüance und der Gewichtsveränderung sind nun folgende:

10 kg Strickgarn bei 500 Liter Flotte:

No.	angewandte Chlorkalkmenge kg	Glanz	Griff	Nüance	Die Wolle wog nach d. Chloren kg
1.	7,7	Seidenglanz	mässig	schmutzig gelb	8,7
2.	7,7	desgl.	ziemlich gut	stark gelb	8,3
3.	7,7	desgl.	schwach	schwach gelb	8,6
4.	7,7	starker Seidenglanz	starker Griff	bräunlich gelb	8,9
5.	6,8	Seidenglanz	wenig Griff	schmutzig gelb	8,9
6.	5	desgl.	fast kein Griff	wenig dunkler	8,9
7.	3	desgl.	desgl.	desgl.	9,4
8.	3	starker Seidenglanz	starker Griff	ziemlich gelb	9,2
9.	3	desgl.	desgl.	etwas heller als voriges	9,2
10.	3	Seidenglanz	fast kein Griff	wenig dunkler	9,4
11.	1,5	desgl.	guter Griff	desgl.	9,4
12.	1,5	desgl.	desgl.	etwas gelber als voriges	9,4
13	500 Liter Chlorkalklauge	guter Seidenglanz	desgl.	stark schmutzig gelb	9,4
14.	desgl.	desgl.	desgl.	stark klar gelb	9,2

Ueberblicken wir die Ergebnisse der Tabelle, so zeigt sich, dass die besten Resultate, bezüglich Glanz, Griff, und möglichst geringer Gewichtsabnahme bei den Versuchen 8, 9, dann 13, 14 und besonders in Bezug auf möglichst geringe Gelbfärbung mit No. 11, 12 erreicht worden sind. Wir werden nachher sehen, dass auch bezüglich des Färbens diese Versuche die günstigsten Bedingungen ergeben.

Ein Theil des Strickgarns wurde dann

zurückgelegt, ein anderer Theil nach den Angaben der Thüringer Wollgarnspinnerei mit Zinnchlorür und Salzsäure behandelt und ein dritter Theil 12 Stunden in wässrige schweflige Säure eingelegt. Schliesslich wurden alle drei Parthien im gebrochenen Seifenbad[1]) 2 g Seife, 12 ccm Schwefelsäure (1 : 10) im Liter bei 50° behandelt. Auch hier wurden die Gewichtsveränderungen genau controlirt. Es ist selbstverständlich, dass besondere Sorgfalt auf das Spülen nach dem Chloren und Reduciren gelegt wurde.

Für die Nachbehandlung mit Zinnchlorür und Salzsäure giebt die Thüringer Wollgarnspinnerei folgende Vorschrift: Auf 10 kg Wollgarn 800 g Zinnchlorür mit 1,7 Liter Salzsäure 30 % in 320 Liter Wasser lösen, bei 40 bis 50° umziehen und in schwach salzsaurem Bade spülen.

Es ergab sich, dass durch diese Nachbehandlung bei den meisten der gechlorten Wollproben ein ziemlich gutes Weiss zurückgebildet wurde. Zwar zeigten die stark gechlorten Proben 2, 4, 8, 14 noch einen deutlich gelben Schein, doch war wenigstens bei allen die schmutzige Nüance ziemlich verschwunden. Glanz und Griff blieben vollständig erhalten. Eine Gewichtsveränderung durch diese Behandlung war nicht zu bemerken. Nach dem Passiren des Seifenbades war naturgemäss eine geringe Gewichtszunahme erfolgt. In all diesen Punkten hatte die Behandlung mit conc. wässriger schwefliger Säure ein mindestens gleiches Ergebniss; vielleicht zeigten die schwach gechlorten Parthien in diesem Falle ein noch etwas besseres Weiss als die mit Zinnchlorür-Salzsäure reducirten Proben. Die gesammten Parthien wurden nun in einem Bade mit 0,1 % Rhodamin B extra ausgefärbt und es zeigte sich, dass der Farbstoff auf die mit Zinnchlorür behandelten Proben viel stärker, aber auch mit stumpferer Nüance zog. Die mit schwefliger Säure gebleichten Parthien zeigten die klarsten und blauesten Töne. Die nur mit Chlorkalk behandelten Proben gaben sehr stumpfe Töne, doch waren sie in der Stärke den entsprechenden mit schwefliger Säure behandelten Parthien gleich. Das bessere Aufziehen der mit Zinnchlorür reducirten Proben dürfte vielleicht darauf beruhen, dass die Faser geringe Mengen von Zinn zurückhält, wodurch Veranlassung zur Lackbildung gegeben werden kann. Bezüglich der Egalität der Färbungen zeigt die Nachbehandlung mit Zinnchlorür oder schwefliger Säure keine

[1]) Ein gebrochenes Seifenbad wirkt besser als ein Säurebad vor und nach dem neutralen Seifenbad. In einem gebrochenen Seifenbad zeigt die Wolle bei gleichen Mengen Seife eine grössere Gewichtszunahme, als bei getrenntem Säurebad. Andererseits ist es nicht vortheilhaft, das Imprägniren mit Fettsäuren über ein bestimmtes Maass zu treiben, da sonst die Garne später zu stark auf Papier abfetten.

Ausfärbungen mit 0,1 % Rhodamin B extra.

No.	Chlorkalkmenge kg	nicht reducirt	mit Zinnchlorür und Salzsäure behandelt	mit schwefliger Säure nachbehandelt
1.	7,7	zieht mässig; ziemlich egal	unegal	ziemlich egal
2.	7,7	desgl.	desgl.	desgl.
3.	7,7	zieht ziemlich gut; unegal	desgl.	unegal
4.	7,7	zieht ziemlich gut; sehr unegal	desgl.	desgl.
5.	6,8	zieht gut; unegal	zieht am stärksten; ziemlich egal	desgl.
6.	5	zieht ziemlich gut; unegal	unegal	desgl.
7.	3	zieht mässig; unegal	desgl.	desgl.
8.	3	zieht mässig; ziemlich egal	ziemlich egal	egal; zieht am schwächsten
9.	3	zieht ziemlich gut; ziemlich egal	egal	egal
10.	3	zieht mässig; sehr unegal	unegal	unegal; zieht schwach
11.	1,5	zieht von allen am schwächsten; egal	egal	egal
12.	1,5	zieht ziemlich gut; egal	zieht am schwächsten; egal	desgl.
13.	500 Liter Chlorlauge	zieht am stärksten; egal	egal	zieht am stärksten; egal
14.	desgl.	zieht ziemlich gut; egal	desgl.	desgl.

Verschiedenheiten. Während die mit den grösseren Chlorkalkmengen gechlorten Proben mehr oder weniger unegal aufzogen, gab die mit Chlorlauge ebenfalls stark gechlorte Wolle ziemlich egale Ausfärbungen. Ueberhaupt dürfte Chlorlauge zur Herstellung der Seidenwolle für helle Töne vorzuziehen sein, da hierbei das Chloren gleichmässiger zu verlaufen scheint. Ich werde hierauf noch näher zurückkommen.

Den Unterschied der verschieden gechlorten Parthien bezüglich ihrer Färbeeigenschaften zeigt die Zusammenstellung auf der vorigen Seite.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass zur Erzielung heller Töne die Versuche 11 und 12 (Recept von Stobbe) in erster Linie in Betracht kommen. Doch geben auch die mit Chlorlauge stark gechlorten Proben egale Ausfärbungen und diese Versuche, sowie die No. 8 und 9, welche den besten Glanz und Griff zeigten, würden dann für dunkle Töne günstige Resultate ergeben.

In dunklen Nüancen war naturgemäss der Unterschied der einzelnen Proben im Ziehen nicht so hervortretend, doch ergab sich auch hier, dass bei Ausfärbung mit Diamantschwarz die mit Zinnchlorür nachbehandelte Wolle viel satter und in blaueren Tönen (Zinnlack?) angefärbt wurde. Die Versuche 9 und 13 zeigten hier die besten Resultate.

Einen direkt ungünstigen Einfluss bezüglich der Färbeeigenschaften dürfte also die Nachbehandlung mit Zinnchlorür-Salzsäure nicht haben, wenn nicht gerade die etwas veränderten Nüancen (hauptsächlich bei hellen Färbungen) als Uebelstand empfunden werden. Der gleiche, wenn nicht bessere Effect lässt sich jedenfalls mit wässriger schwefliger Säure erreichen, doch ist deren Anwendung andererseits mit gewissen Unbequemlichkeiten verbunden.

Die Beobachtung, dass sich die mit Chlorlauge stark gechlorten Proben egal anfärbten, veranlasste mich, weitere Versuche mit derselben zu machen. Es wurden 10 kg Strickgarn in 400 Liter Chlorlauge von $^1/_2$° Bé. unter Zusatz von 3 Liter conc. Salzsäure 20 Minuten bei 30° umgezogen. Das stark gelb gefärbte Garn wurde, wie oben, zum Theil mit Zinnchlorür-Salzsäure, zum Theil mit schwefliger Säure gebleicht und dann im gebrochenen Bastseifenbad behandelt. Das Garn zeigte guten Glanz und Griff.

Die mit $^1/_4$% Säureviolett hergestellten Ausfärbungen — es wurde unter portionsweisem Zusatz der Farbstofflösung kalt eingegangen, vorsichtig angewärmt und zum Schluss etwas Essigsäure nachgesetzt — liessen alle an Egalität nichts zu wünschen übrig. Es dürfte also die Anwendung von Chlorlauge bei Herstellung der Seidenwolle für helle Töne der Anwendung von Chlorkalk vorzuziehen sein. Auch der Anforderung von Stobbe bezüglich des billigen Preises der angewandten Materialien liesse sich bei Gebrauch von Chlorlauge Genüge leisten.

[Schluss folgt.]

Ueber das Prud'homme'sche Anilinschwarz.

Von
Dr. Eduard Lauber.

[Schluss von S. 66.]

Sehr gut lässt sich nach folgender Vorschrift arbeiten:

Man hält sich in hölzernen Bottichen die zur Mischung nothwendigen Salzlösungen vorräthig und mischt dann nur soviel gleiche Theile dieser Lösungen, als man am selben Tage verarbeiten kann, da sonst die Mischung in Folge von Oxydation verloren geht.

Anilinklotzschwarz TP.

Lösung I:
5400 g chlorsaures Natron,
58 Liter Wasser.

Lösung II:
10800 g Ferrocyankalium (gelbes Blutlaugensalz),
58 Liter Wasser.

Lösung III:
16800 g Anilinsalz,
58 Liter Wasser.

Ein tieferes Schwarz, welches sich auch recht gut ätzen lässt, ist das

Anilinklotzschwarz St.

2000 g chlorsaures Natron werden in 12 Liter heissem Wasser gelöst und mit kaltem Wasser auf 17 Liter gestellt; die erkaltete Lösung zeigt $9^1/_2$° Bé.

3400 g Ferrocyankalium werden in 12 Liter heissem Wasser gelöst und ebenfalls auf 17 Liter gestellt. Diese Lösung zeigt dann $14^1/_4$° Bé. Die beiden Lösungen gemischt zeigen 12° Bé. und die Mischung kann beliebig lange aufbewahrt werden.

Zu 34 Liter dieser Mischung setzt man 17 Liter einer Anilinsalzlösung zu, welche 4560 g enthält.

Für beide Schwarz ist die nachstehende Vorschrift für Aetzweiss vorzüglich:

Weiss auf Anilinklotzschwarz.

1250 g Weizenstärke,
4150 ccm Wasser,
2650 g Traganthschleim (50:1000),
750 ccm Essigsäure 6° Bé.,
3350 g essigsaures Natron kryst.

werden gekocht und nach dem Erkalten
1200 ccm essigsaurer Kalk 15° Bé. und
1200 ccm Natriumbisulfit 35° Bé.

zugefügt.

Die bunten Farben für das Anilinschwarz TP, mit welchen das beigegebene Muster hergestellt ist[1]), brauchen zu ihrer Bereitung folgende

Albuminlösung.

480 g arsensaures Natron werden in 2 Liter heissem Wasser gelöst, dann in
28 - kaltem Wasser eingerührt und hierauf werden
21 kg Blutalbumin Ia in hekannter Weise ohne Umrühren durch vorsichtiges Untertauchen zugegeben. Das Wasser bringt man hierbei auf eine Temperatur von 30° C. Den Tag darauf rührt man unter Zufügen von 4 Liter Ricinusöl tüchtig durch und passirt das Ganze durch ein feines Sieb.

Die bunten Aetzfarben sind folgende:

Blau.

2600 g Ultramarin F4E (Leverkus),
1000 - Glycerin,
3875 - Albuminwasser werden in der Nassfarbenmühle fein gemahlen und nun wird eine Mischung von
1985 g essigsaurem Natron kryst. mit
1250 - Wasser eingerührt. Man bewirkt das Lösen des essigsauren Natrons in der Druckfarbe durch fleissiges Rühren. Ich habe wegen der grossen Neigung des Ultramarins, sich beim Drucke in die Gravüre einzusetzen, es vorgezogen, dasselbe durch Diaminreinblau FF (Cassella) zu ersetzen, wie es auf dem beigefügten Muster ersichtlich ist. Da dieser Farbstoff ohne rotirende Bürste gedruckt wird und für diesen Artikel genügend lichtecht ist, so ist er entschieden dem Ultramarinblau beim Druck vorzuziehen.

Blau OB.

1200 g Diaminreinblau FF (Cassella) werden unter Zufügen von
1200 g Solvay-Soda in
6 Liter heissem Wasser gelöst und

[1]) Siehe das Muster No. 6 der Musterbeilage.

hierauf in eine Lösung von
3000 g essigsaurem Natron und
12000 - Traganthwasser (100:1000)

eingerührt.

In derselben Weise erhält man Grün und Violett, welche allerdings etwas an Lebhaftigkeit gegenüber den Lacken zu wünschen übrig lassen, wobei ich bemerke, dass das Diaminviolett sehr an ein nicht mit Anilinviolett geschöntes Alizarinviolett erinnert. Die nachfolgenden mittels der Lacke hergestellten Farben werden wegen ihrer grossen Neigung, sich in die Gravüre einzusetzen, vortheilhaft mit rotirender und Contrabürste gedruckt, welch' letztere durch fleissiges Aufgiessen von Druckfarbe stets nass zu halten ist.

Lila MB.

4500 g Lila-Lack von Fischesser in Lutterbach b. Mülhausen oder Fischer & Hunold in Mailand werden mit 3 kg Albuminwasser verrieben.

Dazu werden 2100 g einer Lösung von essigsaurem Natron 20° Bé. gegeben. Diese wird durch Lösen von kryst. essigsaurem Natron in der gleichen Menge Wasser hergestellt.

Orange wird auf dieselbe Weise nach denselben Verhältnissen mittels Chromorangeteig hergestellt, ebenso Chromgelb.

Nach denselben Verhältnissen sind Rosa und Grün des beigegebenen Musters mittels der entsprechenden Lacke bereitet.

Man erhält ein sehr schönes Roth auf dieses Anilinschwarz nach folgender Vorschrift:

1450 g Rothlack EJ (Fischesser, Lutterbach, Fischer & Hunold, Mailand),
250 - Chromgelblack,
800 - Blutalbuminwasser,
110 ccm Wasser und
500 g essigsaures Natron kryst.

Das letzte Schwarz enthält, wie die Anfangs des Artikels angegebenen Verhältnisse zeigen, ein erhebliches Mehr an Oxydationsmitteln für das Anilinsalz und es ist daher nothwendig, die Menge des essigsauren Natrons, welche in den oben angeführten Aetzfarben etwa 110 g im Liter beträgt, erheblich zu vermehren. Auch spielt selbstverständlich die Tiefe der Gravüre sowohl, als die Dicke des Gewebes eine wesentliche Rolle dabei. Wie bekannt, nimmt das Gewebe bei richtigem Klotzen sein Eigengewicht an Flüssigkeit auf. Ist es nun ein dünnes, leichtes Gewebe, so dringen die Aetzfarben leicht

durch den Faden und verhüten vollständig jede Bildung von Anilinschwarz. Ist das Gewebe aber schwer und die Hachure der Druckwalzen etwas fein, so muss man bei der Verdickung darauf Acht geben, dass die Farben genügend eindringen können, um die Anilinschwarzbildung unter sich zu verhindern. Es soll dies nur ein Wink sein, denn jeder Practiker wird sich in diesem Falle leicht zu helfen wissen, denn macht man die Farbe zu dünn, so riskirt man die leidigen Höfe (Fourons).

Die nachfolgenden Vorschriften auf das Anilinklotzschwarz St. sind durchweg mit Lacken der Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. ausgeführt worden.

Rosa MLB.

3700 g Rosalack,
2350 - Albuminwasser,
1500 - essigsaures Natron kryst.

Grün MLB.

4000 g Grünlack,
4500 - Albuminwasser,
1800 - essigsaures Natron.

Gelb MLB.

4250 g Chromgelbteig,
2500 - Albuminwasser,
1550 - essigsaures Natron,
$^1/_2$ Liter Wasser.

Cachou MLB Stamm.

1750 g Cachouteig,
750 - Glycerin,
2500 - Albuminwasser,
1650 - essigsaures Natron.

Cachou MLB für Druck.

2000 g Cachou MLB Stamm,
500 - Gelb MLB.

Es ist beim Druck durchaus darauf zu achten, dass die Aetzfarben bei gut geheizter Mansarde dieselbe scharf trocken verlassen, um die schon erwähnte Bildung von Höfen zu verhüten. Dann wird im Mather-Platt bei der höchsten erreichbaren Temperatur $2^1/_2$ Minuten oxydirt, worauf die Waare, falls sie nicht sofort gewaschen werden kann, mittels eines Haspels in endlosem Bande gut ausgekühlt wird.

Nun giebt man der Waare ein breites Durchzugsbad; will man stark blaustichiges Schwarz haben, so zieht man die Stücke auf der Breitwaschmaschine durch eine 65° C. heisse Lösung von Solvaysoda (10 g im Liter), dann durch kaltes Wasser, worauf geschleudert und getrocknet wird. Will man dagegen ein mehr tiefes Schwarz, so giebt man bei derselben Temperatur ein Chrom-Sodabad, je nach der gewünschten Tiefe des Schwarz, von 3 bis 8 g chromsaurem Natron und 5 g Solvaysoda.

Eine vollständige Umwälzung hat der Prud'homme'sche Artikel in den letzten Jahren besonders in russischen Fabriken erfahren. Während bisher auf die vorgeklotzte Waare die Aetzfarben aufgedruckt wurden, werden dieselben dort jetzt in vielen Fabriken als Reserven auf die gebleichte Waare vorgedruckt und dann erst mit der Anilinsalzlösung imprägnirt, wobei alle hygroskopischen Salze vermieden sind, so dass also besondere Vorsichtsmaassregeln beim Druck wegfallen.

Als Basis dient ein Metalloxyd und das Verfahren hat den grossen Vortheil, dass man nicht mit der von Kielmeyer erwähnten Nervosität zu arbeiten braucht, sondern eben wegen der Abwesenheit hygroskopischer Körper die Waare nach dem Druck aufgerollt ohne Schaden beliebig lange liegen lassen kann, besonders wenn das nöthige Eialbuminwasser durch antiseptische Mittel vor Zersetzung geschützt ist.

Ausserdem aber werden die Nüancen der bunten Farben aus dem Grunde viel reiner, weil erstens keine zu zerstörende Anilinsalzlösung darunter liegt und zweitens sowohl das Metalloxyd, als das in Folge des scharfen Trocknens coagulirte Eialbumin die bunten Farben vor dem Eindringen des Anilinklotzschwarz schützen.

Fischer & Hunold in Mailand liefern die betreffenden Farben, welche an Stelle der bisher verwendeten Lacke treten, in einer sehr bequemen Form, so dass man nur das Albumin zuzusetzen hat.

Die Waare muss die Mansarde scharf getrocknet verlassen, so dass in Folge der Coagulation des Albumins beim nachfolgenden Klotzen mit der Anilinschwarzbrühe ein Ausfliessen unmöglich ist. Die übrige Behandlung ist dieselbe wie schon oben beschrieben.

Sollte das Anilinschwarz etwa in Folge zu hoher Temperatur beim Klotzen einen etwas bräunlichen Stich bekommen haben, so setzt man dem Appret, je nachdem sich mehr oder weniger grosse Figuren im Fond befinden, 2 bis 4 g Ultramarin für 1 Liter zu.

Für Cretonnes habe ich mit Vortheil anstatt der üblichen Dextrinappretur, welche ziemlich theuer zu stehen kommt, eine nach folgender Vorschrift selbst hergestellte Dextrinlösung verwendet: 100 kg Kartoffelmehl werden mit Wasser zu

einem dünnen Brei angerührt, hierauf 1800 g Schwefelsäure 66° Bé. zugegeben und nun so lange gekocht, bis eine Jodreaction keine Blaufärbung, sondern nur röthliche Färbung zeigt. Beachtet man diese Vorsichtsmaassregel nicht, so verschmiert der unveränderte Stärkekleister in unangenehmer Weise den schwarzen Grund. Nun werden etwa 2 kg Solvaysoda behufs Neutralisation der angewendeten Schwefelsäure eingerührt und man erhält 370 Liter Dextrinlösung 12° Bé.

Das beigefügte Muster ist folgendermassen appretirt:

50 Liter Appret 8° Bé.,
750 g Türkischroth-Natronöl 50 %,
150 - Ultramarin.

Nach dem Appretiren wird die Waare kalt gerollt und abgelegt.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 7.

No. 1. Brun SDP auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit

150 g Brun SDP (Poirrier) unter Zusatz von Soda und Kochsalz nach dem auf S. 90 angegebenen Verfahren.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit der Färbung ist als gut zu bezeichnen. Die Chlorechtheit ist ungenügend.

No. 2. Chromechtschwarz B auf 10 kg Wollgarn.

Ausgefärbt mit

500 g Chromechtschwarz B (Berl. Act.-Ges.)

unter Zusatz von

800 g Schwefelsäure und
1 kg Glaubersalz.

Lauwarm eingehen, langsam zum Kochen treiben und 1 Stunde kochen. Dann wurden demselben Bade

150 g Chromkali

zugesetzt und noch ½ Stunde gekocht.

Die Säure- und Schwefelechtheit der Färbung ist befriedigend. Die Walkechtheit ist sehr gut. Weisses Garn war nach einer kräftigen Handwalke nicht angefärbt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 3. Druckmuster.

Druckfarbe:

640 g Naphtindon BB (Cassella) in
560 ccm Wasser und
2 Liter 100 - Essigsäure 6° Bé. lösen; mit
1 kg 250 g Weizenstärke,
2 Liter 100 ccm Wasser und
460 g dunkel gebrannter Stärke kochen;
125 ccm Milchsäure zusetzen. Nach dem Erkalten
2 kg 540 g Tannin-Essigsäure (1 Th. Tannin : 1 Thl. Essigsäure 6° Bé.) zugeben; hernach
25 - chlorsaures Natron in
200 ccm Wasser gelöst, zufügen.
10 kg.

Nach dem Drucken ¾ Stunden bei höchstens ¼ Atm. Druck dämpfen; bei 60° C. durch ein Antimonbad passiren, waschen und seifen. *W. Hofacker.*

No. 4. Appretur von Barchent.

Die Waare wird erst gesengt, dann geht sie durch die Kalkmaschine in das Dampffass und wird nun über Nacht in starker Sodalauge gedämpft.

Hierauf lässt man die Waare durch die Waschmaschine gehen und auf der Säuermaschine in 1½ proc. Säure laufen. Hierauf passirt sie die Waschmaschine und geht in das Dampffass zurück, worin abermals über Nacht in starker Sodalauge gekocht wird. Nun wird die Waare gewaschen und auf die Chlormaschine gebracht. Dann wird schwach gesäuert und gewaschen. Hierauf passirt die Waare zunächst die Quetschmaschine, von da den Aufrollstuhl und den Calander und läuft sodann über den Trockencylinder. Hat man schlechte Einstellungen, welche starke Appretur verlangen, so bringt man die gut gebleichte Waare auf einen Kübel von

120 Liter Inhalt
25 kg Kartoffelstärke,
30 - Chinaclay,
10 - weissen Dextrin,
5 - Talkum,
1 - Borax und
160 g Ultramarinblau.

Die Masse wird mit den Händen in lauwarmem Wasser gut angemacht.

Chinaclay muss einige Tage vorher in Wasser eingeweicht werden; von dieser Masse, welche zu einem ganz dicken Brei gequollen ist, nimmt man 30 kg. Das Ultramarin muss beim Anteigen der Stärke durch ein Tuch geseiht werden.

Nachdem nun sämmtliches Material gut durchgearbeitet ist, lässt man die Masse unter beständigem Rühren mittels Dampf schnell aufkochen. Von da aus bringt man die Appretur auf eine Breit-

stärkmaschine, deren untere Walze am besten aus Kupfer und mit Bombage überzogen, die obere Walze von Messing ohne Ueberzug ist. Die Stärkmaschine muss von beiden Seiten beschwert sein.

Die appretirte Waare kommt auf den Spannrahmen und von da aus über die heisse Mangel auf die Messmaschine und wird gelegt. *P. F.*

No. 5. Neutralviolett O auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt kochend mit
200 g Neutralviolett O (Farbwerke Höchst)
ohne sonstigen Zusatz.

Die Färbung besitzt gute Säure- und Schwefelechtheit. Durch conc. schweflige Säure wurde die Färbung nur vorübergehend heller. Die Walkechtheit ist verhältnissmässig gut. Nach einer Handwalke war weisses Garn sehr wenig angefärbt; die Nüance wurde jedoch heller.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Druckmuster.

(Vgl. Dr. Eduard Lauber, Ueber das Prud'homme'sche Anilinschwarz, S. 105.)

No. 7. Druckmuster.[1])

Gefärbt mit
3% Naphtolgelb S (Bayer),
2 - Schwefelsäure und
10 - Glaubersalz.

Geätzt mit
500 g essigs. Stärke-Trag.-Verdickung,
200 - Zinnsalz,
200 - Wasser und
100 - essigsaurem Natron.
1000 g.

Man dämpft 10 Minuten ohne Druck und wäscht. Die geätzten Stellen bräunen sich durch Oxydation an der Luft oder mit Wasserstoffsuperoxyd.

No. 8.[1])

Gefärbt mit
8% Sulfonazurin D (Bayer) und
10 - phosphorsaurem Natron.

Nach dem Färben wird schwach gechlort.

Geätzt mit
40 g Naphtolgelb S (Bayer),
210 - Wasser,
550 - Traganthschleim 65 : 1000 und
200 - Zinnsalz.
1000 g.

[1]) Die beiden Muster, welche uns von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zugestellt wurden, zeigen, dass unter den angegebenen Bedingungen Naphtolgelb S zur Herstellung brauchbarer Aetzungen nicht geeignet ist. (Vgl. a. Heft No. 6, S. 86.) *Red.*

Man dämpft ¼ Stunde ohne Druck und wäscht. Durch den Sauerstoff der Luft oder Wasserstoffsuperoxyd färben sich die geätzten Stellen rasch orangebraun.

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft in Mülhausen. (Aus dem Sitzungsbericht vom 10. Februar 1897.)

Albert Scheurer hat das Verfahren des Beizens mit ammoniakalischem Kupfervitriol geprüft, welches der Arbeit von Bonnet (Sitzung vom 14. October 1896, Devise: *Observer beaucoup, peu conclure*) zu Grunde liegt. Er bestätigt die Thatsache, dass die Zugabe von kaustischer Soda zu einer Beize von ammoniakalischem Kupfervitriol die Fällung von Kupferoxyd auf die in das Bad eingetauchte Faser beträchtlich vermehrt. Die Wirkung der Soda äussert sich nur in der Kälte, schon bei 40° ist sie sehr vermindert. Bei einem gewissen Grad von Alkalinität ist die höchste Wirkung erreicht, und die Zugabe einer grösseren Menge von Soda erzeugt keine merkliche Steigerung.

Paul Werner sandte Muster und einen Bericht über die Hülfsstoffe und die Verfahren, deren sich die Malayen bei dem Färben der Gewebe bedienen. Diese sehr interessanten Angaben sind mit grossem Fleiss von Suherhie und Guiigot gesammelt worden.

Ehe man aber zu einer gründlichen Prüfung dieser Mittheilungen schreiten kann, wünscht das Comité genauere Angaben über die Namen und die Natur der vorgeführten Pflanzen und Substanzen. Sie sind in dem Bericht mit ihren malayischen Namen angeführt, und können daher ohne nähere Erläuterung nicht klassificirt werden. Zu diesem Zweck erhielt Paul Werner die Arbeit zurück.

Albert Scheurer verliest eine Mittheilung von Cam. Kurz über ein neues Verfahren des Roth- und Weissätzens auf Küpenblau mittels Paranitranilinroth. Dieses ausgezeichnete Verfahren wird von dem Verfasser auf folgende Weise ausgeführt.

Die in der Küpe dunkelblau gefärbten Stücke werden in einem Bade von β-Naphtol und Chromat foulardirt und dann in der Hotflue bei 60 bis 70° getrocknet.

Zusammensetzung des Bades:
1 Liter Wasser,
30 g β-Naphtol,
32 ccm Natronlauge 36° Bé.,

60 g Türkischrothöl,
2 - Brechweinstein und
300 - neutrales chromsaures Kali.

Sodann druckt man die zwei folgenden Farben:

Weiss: $^1/_2$ Liter Verdickung aus Stärke und Traganth,
250 g essigsaures Blei.

Roth: $^1/_2$ Liter Verdickung aus Stärke und Traganth,
200 g essigsaures Blei,
$^1/_2$ Liter Lösung von diazotirtem Paranitranilin.

Diazolösung:
26 g Paranitranilin,
70 ccm Salzsäure 22° Bé.,
14 g Natriumnitrit,
60 g essigsaures Natron

auf $^1/_2$ Liter auffüllen.

Man trocknet die Stücke und zieht sie breit während 1 bis 2 Minuten, und in der Kälte durch ein Bad aus 40 ccm Ammoniak im Liter, spült, schleudert, presst aus, und passirt sodann breit 1 bis 2 Minuten bei 60° C. durch folgendes Oxalsäurebad:

1 Liter Wasser,
40 g Salzsäure 22° Bé.,
40 g Oxalsäure.

Man wäscht sodann und trocknet continuirlich. Diese drei letzten Verrichtungen können in einer dreitheiligen Kufe, welche mit Quetschwalzen versehen ist, vorgenommen werden; die zweite Abtheilung enthält das Spülwasser. Für helle Farben vermindert man das essigsaure Blei in den Druckfarben um die Hälfte. Die Mittheilung soll nebst Mustern im Bulletin erscheinen.

Nölting berichtet über seine Prüfung der Arbeit von d'Andiran über die Indoïne; diese Farbstoffe verlieren merklich im kochenden Seifenbad von 15 g Solvay-Soda und 15 g Seife im Liter. Ihre Echtheit kann in diesem Punkt nicht mit der des Indigos verglichen werden. Die Drucklegung der Mittheilung und des Berichtes darüber wird beschlossen.

Grandmougin unterbreitet seinen Bericht über die Arbeit von Gassmann, „Anwendung organischer Lösungsmittel im Druck".

Das Comité stimmt der Meinung des Berichterstatters bei, wonach interessante Theile dieser Arbeit im Bericht zum Abdruck gelangen sollen.

Nölting theilt die Resultate seiner in Gemeinschaft mit Jelensperger unternommenen Untersuchungen über die Bildung der Indazolabkömmlinge mit. *E.*

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning erzeugen einen neuen grünen Beizenfarbstoff Coeruleïn B Teig pat. Gegenüber dem alten Coeruleïn zeigt die neue Marke eine blauere Nüance, die es ermöglicht, in Verbindung mit gelben oder blauen Farbstoffen reinere Mischtöne zu erzielen. Als Vorbeize ist für Coeruleïn B Teig sowohl der bekannte Chromkali- (3%), Weinstein- (2$^1/_2$%) Sud als auch das Ansieden mit Chromkali (2%), Milchsäure techn. (2$^1/_2$%) und Schwefelsäure (1%) geeignet. Beim Ausfärben ist besonders darauf zu achten, dass die Färbeflotten genügend essigsauer sind, da sonst durch Bildung des unlöslichen Kalklackes im Bade Farbstoffverluste und infolgedessen magere Färbungen erhalten werden. Unter normalen Verhältnissen sind 1 bis 1$^1/_2$ kg Essigsäure von 50% (8° Bé.) auf 1000 Liter erforderlich, bei sehr hartem Wasser aber bis zu 2—2$^1/_2$ kg. Beim Färben in einem Bade wird das Farbbad mit 4 kg Schwefelsäure, 10 kg Glaubersalz und dem nöthigen Farbstoffquantum bestellt und mit der Waare bei 40° C. eingegangen; man treibt nicht zu rasch — in etwa $^3/_4$ Stunden — zum Kochen, fixirt die Farbstoffe durch einstündiges Kochen und setzt dann zur Entwicklung Fluorchrom oder Chromkali zu. Bei den Einbadfarben sind besonders werthvoll die Combinationen mit Beizen- oder Alizaringelb, mit Säurealizaringrün G und Patentblau A für die verschiedensten walkechten Grünnüancen, sowie die Combinationen mit Chromogen I (in Verbindung mit Alizaringelb GGW, Alizarinroth 1WS, Echtsäureviolett) für helle und mittlere Modefarben. Für diese einbadigen Modefarben ist Coeruleïn B von besonderem Werthe, weil die damit hergestellten Nüancen beträchtlich lichtechter sind als die Chromogenfarben, bei denen Patentblau A als Bläue verwendet wurde; durch Uebersetzen vorgebläuter Wolle mit Coeruleïn B und Alizaringelb GGW einbadig im sauren Bade mit Fluorchromentwicklung werden echte Grünnüancen erzielt.

Im Obermaier'schen und anderen mechanischen Färbeapparaten lässt sich Coeruleïn B nur auf Vorbeize unter Zusatz von Ammoniak und nachträglichem Essigsäurezusatz, nicht aber einbadig färben. In Kupferkesseln und kupfernen Apparaten fällt die Nüance weit stumpfer und leerer aus, als in Holzbottichen, man erzielt aber in Kupferkesseln ebenso lebhafte

Farben, wenn man dem Farbbade auf 1000 Liter Flotte 50 g Rhodanammonium zusetzt. Ueber die Eigenschaften wird folgendes berichtet.

Die Spinnfähigkeit der Wollen wird, besonders bei den Einbadfarben, vollständig erhalten. Die Walkechtheit ist die des alten Coeruleïns, das Egalisiren ist besser. In der Decatur hält sich Coeruleïn B sehr gut, es kann auch für Waaren, die Nassdecatur durchzumachen haben, verwendet werden.

Coeruleïn B kann auch mit Schwefelsäure carbonisirt werden. Im Kammzugdruck (Vigoureux) wird es mit Fluorchrom fixirt und liefert walk-, wasch- und lichtechte Grünnüancen. Die Musterkarte zeigt Coeruleïn B Teig allein und in Combination auf Wolle.

Dieselbe Fabrik versendet eine Karte: Einbadige walkechte Farben auf Wolle. Zum Abdunkeln ist bei den Modefarben statt Patentblau A das lichtechtere Coeruleïn B Teig angewendet worden. Das Färbeverfahren ist das gleiche wie das soeben für das Einbadverfahren mit Coeruleïn B angegebene.

Eine weitere Musterkarte der Höchster Farbwerke enthält Wollfarben auf Küpengrund. Das Färbebad wird für 100 kg angeblaute Wolle mit 10 kg Glaubersalz und 4 kg essigsaurem Ammoniak nebst der nöthigen Farbstoffmenge bestellt. Am besten eignen sich hierzu Alizarinfarbstoffe in Pulver, bei deren Anwendung Wägefehler durch Eintrocknen nicht vorkommen können. Die Pulverfarben werden in heissem Wasser gelöst und durch ein feines Sieb in das Bad gegeben. Man geht mit der Wolle bei 30° C. ein, hantirt 10 Minuten ohne die Temperatur zu steigern und treibt innerhalb $^1/_2$ Stunde zum Kochen, nach $^1/_2$stündigem Kochen fügt man 2 bis 3 kg Essigsäure hinzu und lässt noch $^1/_2$ Stunde kochen, hierauf wird mit den angegebenen Mengen Fluorchrom 1 Stunde kochend entwickelt. Nach dem Fluorchromzusatz kann mit Patentblau A, Echtsäureviolett A2R und Alizaringelb GGW Pulver auf abgekühlten Flotten mit allen Alizarinfarbstoffen nüancirt werden.

Endlich theilen die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning mit, dass sie eine Blaureserve ermittelt hat, welche besonders bei mehrfarbigen Drucken sich gut verwenden lässt und eine tiefe indigoblaue Nüance liefert. Dieses Blau wird unter dem Namen Blauansatz BZ in den Handel gebracht. Man druckt auf die naphtolpräparirte weisse Waare zweifarbig und zwar mit der hinteren Druckwalze das Reserveblau, mit der vorderen das Reserveweiss. Sodann lässt man behufs besserer Fixirung des Blaus die bedruckte Waare über den heissen Trockentambour laufen, geht durch das Entwicklungsbad, wäscht gründlich, chromirt und seift 5 Minuten bei 40 bis 60° C. Zur vollen Entwicklung des Roths lässt man die aus dem Entwicklungsbade austretende, gut ausgequetschte Waare einige Meter lang über Leitrollen an der Luft laufen, bevor dieselbe in das Wasser eintritt.

Blau und Weiss reservirt unter Azophorroth RN.

Naphtolgrundirung:

250 g Naphtol R,
500 ccm Natronlauge 22° Bé.,
330 g Paraseife PN,
10 Liter.

Chromirungsbad:

5 g rothes Chromkali auf 1 Liter 1 Minute bei 30° C.

Seifenbad:

2 g Seife auf 1 Liter 5 Minuten bei 40 bis 60° C.

Weissreserve:

300 g Britishgumpulver,
700 - Kaliumsulfit 45° Bé.
Kochen.

Blaureserve:

400 g Blauansatz BZ,
350 ccm Essigsäure 4° Bé.,
40 g Weizenstärke
kochen, lauwarm zusetzen:
150 g Zinnsalz Ia,
kalt:
60 - Natriumacetat kryst.

Entwicklungsbad:

560 g Azophorroth PN werden angeteigt mit 5 Liter Wasser, nach erfolgter Lösung wird die klare Flüssigkeit abgezogen, der Rest filtrirt und am Filter mit etwas Wasser nachgewaschen. Hierauf fügt man zu der klaren Azophorrothlösung langsam unter Rühren die Mischung von

250 ccm Natronlauge 22° Bé. und
1 Liter Wasser und verdünnt das Bad mit Wasser bis zu
10 Liter.

Die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin bringt neuerdings unter der Bezeichnung Chromechtschwarz B Pat. ang. ein Säureschwarz für Wolle in den Handel, welches durch

Nachbehandlung mit Chromkali im sauren Bade ein Schwarz von angeblich hervorragender **Walk- und Lichtechtheit** liefert. Chromechtschwarz B soll selbst im stark sauren Bade gut egalisiren. Ausdrücklich wird betont, dass im Gegensatz zu ähnlichen Producten ziemlich sauer angefärbt werden muss, um gute Resultate zu erzielen. Man färbt mit

3—5% Farbstoff (je nach Material und gewünschter Nüance),
5—8 - Schwefelsäure und
5—10 - kryst. Glaubersalz.

Es empfiehlt sich, namentlich bei schwer durchzufärbenden Stoffen, anfangs das Glaubersalz und nur einen Theil der Schwefelsäure und erst gegen Ende den Rest zuzugeben.

Man kocht ¾ bis 1 Stunde. Dann behandelt man auf demselben Bade mit ¾ bis 1½% Chromkali ½ Stunde kochend und spült. Je mehr Chromkali angewendet wird, desto grünlicher fällt das Schwarz aus. Nimmt man das Nachchromiren auf frischem Bade vor, so ist es unbedingt erforderlich, ausser Chromkali noch etwa ½% Schwefelsäure zuzusetzen. *e. Wm.*

Württembergische Cattun-Manufactur in Heidenheim a. Brenz, Verfahren zur Herstellung von weissen oder farbigen kreppartigen Mustern oder Effecten auf vegetabilischem Gewebe oder Garnen. (D. R. P. No. 89977.)

Die in bekannter Weise mit Aetzalkalilauge imprägnirten Gewebe oder Garne werden nach diesem Verfahren an den zu musternden Stellen gegen die zusammenziehende Wirkung der Lauge in der Weise geschützt, dass chemisch wirkende Neutralisationsmittel, wie Säuren, geeignete Salze oder Oxyde aufgedruckt werden, und zwar so zeitig, dass das Alkali neutralisirt wird, hevor die zusammenziehende Wirkung stattgefunden hat. Als neutralisirende Salze werden Aluminiumacetat und -sulfat oder Chromacetat angewendet, welche ebenso wie die Säuren in verdickter Form als Druckfarben hergestellt werden. Diesen Druckfarben können nun die mannigfachsten Zusätze gegeben werden, wodurch die Effecte in beliebiger Weise variirt werden. Setzt man z. B. der Druckfarbe als Neutralisationsmittel alkalilösliche Oxyde zu, wie Thonerdehydrat, Chromoxyd, Bleioxyd, so kann man auf diese Weise leicht bunte Muster erzeugen, indem entweder das Oxyd selbst gefärbt ist (z. B. grünes Chromoxyd) oder indem man die auf der Faser fixirten farblosen Oxyde als Beizen benutzt und entsprechend färbt, z. B. Thonerde mit Alizarin (roth), Zinnoxyd mit Kreuzbeeren (gelb), Eisenoxyd durch Umsetzung mit Ferrocyankalium (blau). Um die Anwendung basischer Farbstoffe zu ermöglichen, setzt man der Druckfarbe ausser Säure Tannin zu; bei Anwendung eines essigsauren Teiges der wasserlöslichen Bisulfitverbindung von o-Nitrophenylmilchsäureketon (Kalle) erhält man Indigomuster, ebenso mit einer Essigsäure enthaltenden Druckfarbe aus Indigo in Pulver und Glycose. Zum Neutralisiren lassen sich endlich auch Diazoverbindungen verwenden, mit welchen man auf dem mit Naphtolnatrium vorimprägnirten Stoff farbige Muster in beliebiger Nüance herstellen kann; auch durch Aufdrucken säure- und alkalibeständiger substantiver Farbstoffe lassen sich bunte Effecte erzielen. Um weisse Kreppeffecte auf farbigem Grund zu erzielen, löst man Metalloxyde in kaustischer Natronlauge, z. B. Thonerde, Chromoxyd, Zinnoxyd, Bleioxyd oder Eisenoxyd, klotzt damit das Gewebe, überdruckt sofort mit Säuren, fixirt die Metalloxyde durch ein Salmiakbad und erhält so entweder direct einen farbigen Grund oder einen solchen, der, wie oben bereits erwähnt, auf bekannte Weise leicht gefärbt werden kann, sei es durch Metallbeizenfarbstoffe oder durch doppelte Umsetzung. Durch Zusatz von Ferricyankalium oder Chromaten zum Neutralisationsmittel erhält man auf indigoblauem Grund in Folge der oxydirenden Wirkung der Druckfarben weisse Kreppmuster; durch Anwendung saurer reducirender Druckfarben lassen sich auf den mit Azofarbstoffen und Natronlauge vorhehandelten Geweben ebenfalls weisse Muster auf farbigem Grunde herstellen. *Hg.*

C. G. Haubold jr. in Chemnitz, Zuführvorrichtung für Gewebe-Spannmaschinen. (D. R. P. No. 90046.)

Der Zweck vorliegender Einrichtung ist der, beim Einlassfelde von Spannmaschinen über die ganze Waarenbreite eine gleichmässige Spannung der Gewebe zu bewirken und ein Durchhängen oder Durchsenken der Gewebe zu verhindern. Es geschieht dies dadurch, dass an der Spannmaschine direct am Einlass und ebenso am Knie Rollen oder Walzen angebracht sind, welche die gleiche Geschwindigkeit erhalten, wie die Kanten der Waare. In der Figur 5 ist eine solche Vorrichtung im Grundriss dargestellt. A sind Kettenrollen zur Führung der

Spannkette, B sind die Einlassfelder, D die Stäbe, auf welchen die Felder beim Waareneinlass aufliegen. F und F_1 sind nun die Rollen mit darüber laufenden Bändern H

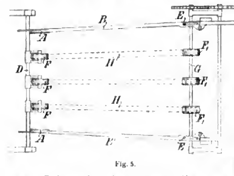


Fig. 5.

zum Führen der Waarenbreite, G ist eine angetriebene, durchgehende Welle, durch welche die Rollen F_1 direct und die Rollen F durch die Bänder H ihren Betrieb erhalten. *Hg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Unlauterer Weltbewerb.

Im „Deutschen Wollengewerbe“ finden wir folgende Auslassung: In neuerer Zeit ist mehrfach die Frage aufgeworfen worden, ob es nicht zweckmässig und für unsere Wollenindustrie förderlich sei, ein Gesetz anzustreben, welches bestimmt, alle Fabrikate unserer Industrie mit Angaben zu versehen, aus welchen die Rohmaterialbestandtheile jedes Stoffes für den Käufer klar ersichtlich sind. Man will insbesondere damit erstreben, dass die „reinwollenen“ Fabrikate mit Sicherheit von allen anderen zu unterscheiden sind, die irgend welche Beimischungen enthalten. Gut! — Nun gestatte ich mir eine kleine Abschweifung von der Sache. Die Zeiten sind längst vorüber, als Grossvaters Tuchrock noch für den Enkelsohn zum Confirmationsrock bergerichtet wurde. Nicht dass man solche Qualitäten Tuch nicht mehr hätte, im Gegentheil! Aber die heutige Welt bedankt sich bestens für solche alten Reliquien; sie liebt das neue, moderne. Und das soll meistens noch recht billig sein! Und nun ja erst unsere Frauenwelt. Wechselt sie nicht, wo irgend angänglich, mindestens jede Saison die Toilette? Neu, modern — ist die Parole, und nicht theuer soll die Geschichte sein. Dieser Zug der Zeit hat es nun gerade bewirkt, dass unsere Wollenindustriellen rastlos, aber nicht erfolglos auf Mittel und Wege sinnen mussten, den Bedürfnissen und Wünschen des Modepublikums gerecht zu werden, immer Neueres, Schöneres und — besonders für die geringer bemittelten Klassen — Billigeres zu schaffen. Glänzend hat die Industrie diese Aufgabe gelöst; einen ungeheueren, noch vor wenigen Jahrzehnten nie geahnten Aufschwung hat sie genommen. Ganz neue Industriezweige sind entstanden, nicht zum Schaden des Staatssäckels und Tausender von Arbeitern und Angestellten. Völlig neue Waaren bezw. Stoffe wurden und werden fortgesetzt geschaffen, ebenso Muster-, Farben- und Appretureffecte, wie man sie in früherer Zeit sich in seinen kühnsten Träumen nicht hätte denken und ausmalen können. Und das verdanken wir dem ungeheueren, durch den Zwang der Mode angespornten Fortschritt der Fachtechnik, welche sich heut eine Unmasse von Hülfsmitteln und Hülfsmaterialien dienstbar gemacht hat, die ehedem achtlos weggeworfen, verkannt oder gar verpönt wurden. Jene schönen, bequemen — man kann sagen denkfaulen Tage sind vorüber, gründlich vorüber. Gewiss giebt es auch heut noch Fabriken genug, in denen aus reiner Wolle Tuche und andere Stoffe hergestellt werden, sogar viele hochrenommirte Fabriken. Niemand würde es ihnen verdenken können, wenn sie auf ihren Waaren den Vermerk anbrächten: „Garantirt reinwollen“. Das geschieht ja auch bereits vielfältig! Aber was soll uns ein Gesetz, das solches anbefiehlt, bei Strafen erzwingt?? Soll damit etwa dem kurzsichtigen Laien der Glaube beigebracht werden, dass nur Stoffe aus reiner Wolle gut seien, alle aus gemischtem Material aber geringwerthig und auf Täuschung des Käufers berechnet seien? Nun, dann wäre also das jämmerlichste Product aus schlechtester Haidschnucken-Bauchwolle in den Augen der meisten Käufer werthvoller als ein aus bester schlesischer Schurwolle hergestellter Militärtricot oder ähnlicher Tuchstoff, dem ein geringer Procentsatz guten, langen Shoddys oder Thibets beigegeben ist. Durch Jahrzehnte im Tragen vorzüglich bewährte Stoffe, die durch Haltbarkeit und Eleganz, insbesondere aber durch ihre Preiswerthigkeit den Markt erobert haben, zur vollsten Zufriedenheit der Abnehmer, werden plötzlich mit Argwohn und Scheu vom Laien betrachtet werden, wenn ihm erklärt wird, dass er bisher ausser reiner Wolle auch noch

„Kunstwolle" oder nun gar erst etwas „Baumwolle" auf dem Leibe getragen hat. Noch schlimmer stände es mit unseren modernen Confectionsstoffen! Die meisten derselben bestehen bekanntlich nur aus einem ganz geringen Procentsatz reiner, neuer Schurwolle. Gerade unsere hochentwickelte Fachtechnik hat es ermöglicht, unter Zuhülfenahme der verschiedenartigsten Fasermaterialien diese überaus billigen, schönen und modernen Stoffe herzustellen, welche heut zu Millionen von Stücken verarbeitet werden. Man denke sich nun, welche Verwirrung in den Köpfen unserer Frauenwelt entstehen würde, wenn an allen Stoffen, die sie kaufen, ein Zettel mit der Analyse steckte, wodurch ihnen der irrwahn beigebracht würde, dass nur solche Stoffe einen Werth hätten, welche aus „reiner Wolle" hergestellt sind.

Was heisst überhaupt „reine Wolle"? Wenn man wenigstens noch die Bezeichnung „gute Wolle" anstrebte, obgleich auch das überflüssig ist! Wolle ist doch nur insofern ein einheitlicher Begriff, als er die Haardecke des Schafes bezeichnet. Aber wieviel hundert Qualitäten und Sorten giebt es davon! Hat dann aber das grosse Käuferpublikum einen Begriff davon, welche Stufenleiter von Werthen zwischen der feinsten Electoralwolle bis herunter zu den Bauch- und Schleihaaren des Schafes von der Lüneburger Haide (und noch viel weiter hinunter) liegt? Will man mit dem angestrebten Gesetz etwa den Fabrikanten, welcher nicht nur Stoffe aus „reiner Wolle" herstellt, des unlauteren Wettbewerbs bezichtigen? Mit anderen Worten: Würde solches Gesetz nicht das geradezu verrückte Resultat herbeiführen, dass im Laienpublikum die Ansicht Boden fasste, alle Fabrikanten von den heut zahllosen, schönen, modernen, billigen Confectionsstoffen, Damenmodestoffen, überhaupt von Stoffen aus Faser-Mischungen sind Schwindler, Betrüger! Nur der Fabrikant sei reell, welcher irgend welche Stoffe aus reiner Wolle anfertigt, sei es auch die erbärmlichste Bauch- oder Beinwolle; es ist doch immer reine Wolle! Wer hat den Muth, durch Unterstellung unserer heutigen Webwaaren-Fabrikation unter das Gesetz, betreffend den unlauteren Wettbewerb, Tausenden von hochintelligenten, hochrenommirten Fabrikanten ein Brandmal aufdrücken zu wollen zu Gunsten einer Minorität, die darüber murrt, dass der Strom der Zeit, die Richtung der Mode und der magere Geldbeutel der grossen Masse des Käuferpublikums ihre Mühlen nicht so treibt, wie sie es wünschten?! Wer hat den Muth, der grossen Menge einzureden, jeder Stoff, welcher aus gemischten Fasern besteht, ist nicht so gut wie solcher aus reiner Wolle?! Glaubt man denn mit einem solchen Gesetz die durch die Mode verringerte Nachfrage nach reinwollenen Stoffen zu heben bezw. der Mode zwangsweise eine andere Richtung zu geben? Und würde ein solcher Erfolg, welcher grosse hoch entwickelte Unternehmungen lahm legen müsste, bei heutiger Lage der Dinge nicht ein Unsegen, ein Verhängniss für den nationalen Wohlstand bedeuten? Die Dinge haben sich nun einmal in den letzten Jahren verschoben; die Industrie hat dem Strom der Zeit folgen müssen; lasse man ihr daher die nothwendigste Ruhe, die ihr ohnehin sehr knapp zugemessen ist. Würde man etwa einen Niedergang der Weizenproduction dadurch aufhalten, dass man heute alle Brod- und Kuchenbäcker zwänge, auf ihren Semmeln und Kuchen die Inschrift anzubringen „Reines Weizenmehl" oder „Weizenmehl gemischt mit Roggenmehl" u. s. w. Wer Roggenbrod essen will, wird es nach wie vor essen und sich den Kuckuk was um Gesetz und Inschrift kehren. Der Weizenesser mag sich ja vom Conditor seinen Kuchen mit chemischer Analyse und amtlichem Garantieschein versehen lassen, falls ihm davor graut, ein Paar Löffel Roggenmehl in den Magen zu bekommen. Solche Fälle liessen sich noch hunderte aufführen.

Ueber den Werth guter reiner Wolle und guter reiner Wollstoffe brauchen wir absolut kein Wort weiter zu verlieren. Wer heut reinwollene Waare kaufen will, kann sie jederzeit in den prächtigsten Qualitäten erhalten. Und will er sich gegen Betrug schützen, so lasse er sich nur garantiren, dass er reine Wolle kauft. Das Reichs-Strafgesetzbuch hat hinlänglich dafür gesorgt, dass Betrug und Vorspiegelung falscher Thatsachen bestraft wird; dazu brauchen wir nicht noch Separat-Gesetze! Einen Fabrikanten aber, der sich mit Intelligenz und Mühe eine Kundschaft für seine Waare erworben hat, deswegen für unreell bezw. betrügerisch zu erklären, weil er nicht auf seinen Stoffen die Rohmaterialien angiebt, ist einfach lächerlich. Gerade

die Fabrikanten unserer Wehwaaren-Industrie, welche mit reinwollenen Stoffen nicht mehr allein weiter kommen konnten und genöthigt waren, neues zu schaffen, haben Anspruch auf Achtung vor der enormen Höhe fachtechnischer Fortschritte und Vollendung, welche sie durch jahrelanges Probiren, Studiren und durch grosse Opfer an Geld und Zeit erzielt haben! Wir seufzen heut schon unter einer so gewaltigen Last neuerer gesetzlicher Bestimmungen und Zwangsmassregeln, dass wahrhafter Muth oder eine gute Dosis Naivität dazu gehört, nach weiteren Gesetzen zu schreien, die uns noch mehr beengen und schliesslich ganz den Hals zuschnüren. Jedermann kann heut Webstoffe kaufen, ohne betrogen zu werden, vorausgesetzt, dass er nicht ganz dumm ist und wenigstens eine Ahnung von der Existenz eines Reichs-Gesetzes über Betrug und Vorspiegelung falscher Thatsachen hat! Ist es dem Käufer aber gleichgültig, woraus ein gekaufter Stoff besteht, der ihm sonst gut gefällt und für den gewünschten Zweck sich bewährt, was fragt er dann viel danach, woraus er zusammengesetzt ist! Mache man das grosse Publikum doch nicht verwirrt und misstrauisch, wo zu Misstrauen gar keine Veranlassung vorliegt, und lege man unserer Industrie keine völlig überflüssigen neuen Fesseln an, die ihr und damit der allgemeinen nationalen Wohlfahrt nur zum Fluch gereichen, niemals aber Segen bringen können. Es gieht andere Dinge, wo der Gesetzgeber heute den Hebel anzusetzen hätte, um das Publikum vor Betrug zu schützen. Was ist z. B. Seife? Millionen von Centnern Beschwerungs-Material und Wasser werden jahraus jahrein als „Seife" verkauft. Der reelle Seifenfabrikant muss ruhig mit ansehen, wie ihm die Schwindelconcurrenz ungestraft das Geschäft ruinirt! Was ist ferner Cognac? Das soll eigentlich ein Wein-Destillat sein. Aber was wird dem Publikum statt dessen verkauft? Wasser mit Kartoffelsprit, kalt zusammengerührt, gefärbt und parfümirt! — Schwindel über Schwindel giebt's noch im Reich, wenn man nur die Augen aufmachen will, um ihn zu suchen. Aber unsere deutsche Wollenindustrie auf die Verbrecherbank zu setzen, das überlasse man hübsch den Engländern, die das in neuerer Zeit mit Vorliebe thun. Unsere Industrie hat es wahrlich nicht verdient, von den eigenen Landsleuten discreditirt, verdächtigt zu werden, und sie wird es verstehen, sich dagegen zu wehren!

Ganz neu ist dieser Anlauf gegen unsere Industrie übrigens nicht. Die Herren Agrarier haben ja schon vor zehn Jahren Sturm gegen die Benutzung von Kunstwolle gelaufen. Ich erinnere hier nur an das Kapitel aus O. Löbner's Carbonisationswerk (S. 33) „An den Pranger mit der Kunstwolle!"

Oeffentliche Vortragscurse für auswärtige Färber in Prag.

Die vier unter der Leitung des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen im Vorjahre abgehaltenen practischen Curse für auswärtige Färber, zeigten das Bedürfniss, dem nächsten einen allgemeinen Vortragscurs vorauszusenden. Es wird deshalb der dipl. Chemiker und Privatdocent Herr Josef Schneider im Monate Juli oder August d. J. je einen böhmischen und einen deutschen öffentlichen Vortragscurs über Baumwoll-, Woll-, Halbwoll-, Seiden- und Halbseidenfärberei abhalten und darin alle Fortschritte der letzten Jahre eingehend erklären und mittels Mustern und Experimenten demonstriren. Der Unterricht wird einen Sonntag anfangen und den nächsten enden und von 8 bis 11 Uhr Vormittags und 2 bis 4 Uhr Nachmittags dauern. Der böhmische Gewerbeverein, der auch diesmal die administrative Leitung übernehmen wird, macht deshalb schon jetzt auf diese Vorträge aufmerksam, damit sich minderbemittelte Landfärber und Gehülfen von den Handelskammern oder aus dem gewerblichen Unterstützungsfonds des Landes-Ausschusses des Königreiches Böhmen Stipendien für den Aufenthalt in Prag verschaffen können. Wer an dem Curse theilnehmen will, kann sich bereits jetzt beim Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen, Prag, Rittergasse 31, schriftlich oder mündlich anmelden. Näheres wird später den Angemeldeten schriftlich bekannt gegeben werden.

Fortschritte auf dem Gebiete der Wollen-Echtfärberei.

Ueber diesen Gegenstand theilt „Oesterreichs Wollen- und Leinen Industrie" mit, dass als neuer Concurrent für Echtschwarz auf Wolle, insbesondere für Militärschwarz, im vergangenen Jahre auch das Chromotrop S (Farbw. Höchst) bis jetzt allerdings mit sehr bescheidenem Erfolg empfohlen

worden ist. Es besitze wohl hervorragende Licht- und Säureechtheit und könnte vielleicht für Stückfärberei geeignet sein, die Walkechtheit sei dagegen keine solche, wie sie für schwere Walkwaare erforderlich sei.

Für Echtblau auf loser Wolle beherrschen nach jener Mittheilung neben Indigo die Alizarinfarben dieses Gebiet. Am nächsten steht dem Alizarinblau, was Walkechtheit anbelangt, Sulfoncyanin, welches vielfach für Walkwaare Verwendung findet. Neuere Producte wie Naphtazinblau, Gallazin u. a. können neben Alizarinblau wegen ihrer nicht genügenden Walkechtheit nicht in Betracht kommen.

Unter den Alizarinen haben die verschiedenen Marken Anthracenblau und Alizarincyanin an Verbrauch gewonnen und die älteren Alizarinblaumarken zum Theil verdrängt.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. Sch. 12 164. Maschine zum Imprägniren, Beizen, Färben u. s. w. von Geweben u. dgl. mit an geheizten Zwischenwänden entlang bewegter Flotte. — O. Schmidt, Berlin.

Kl. 8. B. 19 195. Verfahren zur Erzeugung eines schwarzen Disazofarbstoffs auf Baumwolle aus $\alpha_1\alpha_3$-Naphtylendiamin. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 8. Q. 300. Musterschermaschine für Gewebe. — F. Quehl, Frankfurt a. M.

Kl. 8. E. 5004. Zuführvorrichtung für Kalander zur Herstellung von Läuferlinoleum mit in der Masse gefärbten, längs des Stosses innig zusammenhängenden Streifen; 1. Zus. z. Pat. 91 069. — Erste Deutsche Patent-Linoleumfabrik, Berlin.

Kl. 8. E. 5152. Zuführvorrichtung für Kalander zur Herstellung von Läuferlinoleum mit in der Masse gefärbten, längs des Stosses innig zusammenhängenden Streifen. 2. Zus. z. Pat. 91 069. — Erste Deutsche Patent-Linoleumfabrik, Berlin.

Kl. 22. F. 9347. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukofarbstoffen der Anthracenreihe; Zus. z Anm. F. 9089. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 8922. Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren stickstoffhaltiger Anthracenfarbstoffe; Zus. z. Pat. 84 509. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. W. 12 167. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus Acidylderivaten des α_1-Amido-α_4-naphtols. — Dr. Otto N. Witt, Berlin.

Kl. 29. M. 12 839. Maschine zum Entrinden von Pflanzenstengeln. — J. M. Macdonald, London.

Patent-Versagungen.

Kl. 8. G. 9143. Schwarzfärben oder -Drucken mittels Anilin. — Vom 22. Juli 1895.

Kl. 12. St. 4390. Verfahren zur Reinigung von Abwässern. — Vom 20. April 1896.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 91 892. Dämpfverfahren für Textilstoffe. — H. Thies, Laaken bei Barmen-Rittershausen. Vom 20. Mai 1893 ab.

Kl. 8. No. 92 006. Verfahren zum Färben von Haaren mittels p-Amidodiphenylamin. — Dr. E. Erdmann, Halle a. S. Vom 28. October 1896 ab.

Kl. 8. No. 92 033. Maschine zur Herstellung von Linoleummosaik und ähnlichen Erzeugnissen aus gekörnter Deckmasse. — J. Inglehy, Headingley, Leeds und E. Ostiers, Forth Works, Kirkealdy, Schottland. Vom 2. Juni 1896 ab.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 15: Neben meiner Färberei richtete ich unlängst eine Dampfwäscherei ein, und es kamen wiederholt Fälle vor, dass die Wäsche, hauptsächlich Herrenhemden, an den Theilen, wo die Leinewand doppelt übereinander kommt, gelbe Streifen erhielt.

Das Verfahren beim Waschen ist folgendes: Die Wäsche wird Tags zuvor in lauwarmes Wasser eingeweicht, sodann in lauwarmem Wasser einige Minuten in der Waschmaschine gespült, dann mit Seife und Sodalösung unter Einwirkung des Dampfes und Bewegung der Waschmaschine binnen 20 bis 30 Minuten zum Kochen gebracht, 20 bis 30 Minuten ohne Dampf gehen lassen, endlich in anfangs warmem, später kaltem Wasser ebenfalls in der Maschine gespült.

Was kann die Ursache der Entstehung der gelben Streifen sein beim Waschen der Wäsche in den Waschmaschinen?

Giebt es ein verlässliches Werk über „Dampfwäscherei"? *H. B.*

Frage 16: Wer liefert nach dem Verfahren von Thomas & Prevost mercerisirte Baumwolle? *Sch.*

Frage 17: Wer kann mir Näheres über das Verdickungsmittel GH und über Salep GH mittheilen? Diese Producte sollen als Appreturen verwendet werden. Wer fabricirt sie,

was sind es für Körper und wofür werden sie besonders verwendet? *E. R.*

Frage 18: Wer liefert Schneidewerkzeuge für baumwollene Schuss-Sammte (Velveteens, Manchester u. s. w.)? *H. S*

Frage 19: Ich bleiche lose Baumwolle, dieselbe fällt sehr schön weiss aus. Es ist mir aber nicht möglich, die ganze Waare nach dem Bleichen gleich zu trocknen, sie bleibt vielmehr manchmal 2 bis 3 Tage nass liegen; dabei mache ich die unliebsame Bemerkung, dass die Baumwolle stark gelblich wird, obwohl sie nach beendigter Bleichoperation sehr gut, zuletzt kalt, gespült wird. Woher rührt dieser Uebelstand? *K. Sch.*

Antworten.

Antwort auf Frage 8: Für Rouleauxdruck liefert Bronze-Teigfarben: Gold, Silber, Aluminium, Smaragd, Blau, Amaranth und andere sehr brillante Farben die Firma Friedr. Supf in Nürnberg. Firmen in Frankreich oder England sind mir nicht bekannt. *G. R*

Antwort auf Frage 11: Ein empfehlenswerthes Buch über Strohfärberei und Bleicherei, das etwa ihren Ansprüchen genügen könnte, ist mir nicht bekannt. Einige Werke, z. B. Salfeld, Schmuckfeder-Wäscherei, enthält auch Strohbleicherei und Färberei, Preis M. 3,—, ebenso Joclét, Handbuch der Bleichkunst, ii. Aufl. M. 5,— und ferner Schulz, Lappenfärber, enthalten Einiges über Strohfärberei, dürften Ihnen aber kaum genügen.

Ueber ein neues Verfahren zum Bleichen von Stroh, Bast, Holz u. dergl. veröffentlichten Königswarter & Eboll unter Vorbehalt ihrer Patentrechte folgendes Verfahren, welches auf der gleichzeitigen Wirkung von Natriumsuperoxyd und Oxalsäure beruht, und vorzügliche Resultate ergeben soll: In 100 Liter welches kaltes Wasser bringt man 1,6 kg reine Oxalsäure, nach deren Lösung streut man langsam unter beständigem Umrühren 1 kg Natriumsuperoxyd ein. Da das Bad nun noch sauer ist, giebt man noch Salmiakgeist (Ammoniak) zu, bis eben alkalische Reaction eintritt. Nun kommt das auf bekannte Weise durch Abbrühen mit Seifen-, Soda- oder Pottaschenlösung entfettete und gereinigte Stroh in das Bleichbad und muss bei 30 bis 40° C. so lange verweilen, bis das Weiss genügt. Man spült nun mit Wasser, entfernt den noch vorhandenen gelblichen Stich durch kurzes Einlegen in eine schwache Säurelösung (Weinsäure) oder auch durch längeres Trocknen an der Luft. Das Bleichbad kann öfters verwendet werden. Will man an Oxalsäure sparen, so kann man sie zum Theil durch Schwefelsäure ersetzen; auch kann man das Bad concentrirter machen, man verwendet dann nur 50 Liter Wasser. Wegen weiterer Angaben wenden Sie sich am besten an die Firma Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik in Linden vor Hannover. *G. R*

Antwort auf Frage 12: Zum Schwarzfärben hartgewalkter Wollfilze eignet sich besonders unser neues Product Domingoschwarz.

Man beschickt das Bad mit 8% Domingoschwarz N und 20% Glaubersalz, erhitzt zum Kochen und gebt mit der gut genetzten Waare ein. Nach ¾ stündigem Kochen setzt man ohne weitere Vorsicht 5 bis 6% Schwefelsäure zu und kocht noch 20 bis 30 Minuten, d. h. bis das Bad erschöpft ist.

Auf diese Weise hergestellte Färbungen sind sehr gut durchgefärbt und ausserordentlich lichtecht; zum Nüanciren in blaueren oder grüneren Tönen verwendet man unser Echtsäureblau B und Walkgelb, Farbstoffe, die wie Domingoschwarz sehr lichtecht sind und sehr gut durchfärben. *Farbwerk Mühlheim.*

Antwort auf Frage 17: Unter Salep GH dürften die Salepite G und H von Georg Haas in Mülhausen i. Els. verstanden sein, über deren Anwendung uns folgende Angaben seitens der Firma zugegangen sind.

i. Schlichte für Wolle: Man übergiesst 3 kg Salepit G und 5 bis 10 kg Zinksulfat mit 50 Liter heissem Wasser, lässt ½ Stunde Dampf durch und füllt sodann auf 100 Liter mit heissem Wasser auf. Je nach der Waare kann man auch schwächere Lösungen anwenden. Diese Schlichten kommen auf höchstens Mk. 9 für 100 kg zu stehen. Für Seide kann auch die für Wolle angewandte Schlichte dienen, wobei der Gebrauch von Salepit H vortheilhaft ist.

ii. Schlichte für Baumwolle. Man bereitet in vorstehender Weise eine Lösung von 3 kg Salepit G in 100 Liter Wasser; von dieser Lösung kocht man 25 bis 50 Liter mit 100 kg Stärkemehl und 500 Liter Wasser, sowie 1 kg Talg. Durch Zusatz von Kaolin kann man bedeutend beschweren. Für feine Nummern gebrauche man anstatt Salepit G 3,5 kg Salepit H. Als Leinen-, Jute- und Ramie-Schlichten, sowie als Seil- und Hanf-Appret dienen ebenfalls die unter II. genannten Präparationen.

Zu bemerken ist, dass die Salepite das Abfallen der Stärke verhindern. Die so geschlichteten Ketten sind nach dem Weben äusserst leicht vom Schlichtmittel zu befreien, was beim Bleichen sehr vortheilhaft ist.

iii. Appretur für Wolle, Halbwolle, Baumwolle, Leinen, Halbleinen, Seide, Halbseide, Gloria, Ramie u. s. w.

Die Salepite sind nicht hygroskopisch, daber für Export- und andere Appreturwaaren äusserst günstig anzuwenden. Man bereitet im Allgemeinen 3 procentige Lösungen, wobei man für schweren Appret Kaolin zugiebt, auch kann man zur Appreturmasse Stärkekleister zugeben, da der Salepit-Appret dessen Abfallen verhindert. *Red.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 8.

Verfahren, der Baumwolle einen seidenartigen Glanz zu verleihen.

Von

P. Jenny.

Das Bestreben, die theure Seide durch ein billigeres Material zu ersetzen, hat seit einer Reihe von Jahren Fachleute zu Versuchen veranlasst, billigeren Gespinnstfasern, vor allem der Baumwolle, durch mechanische oder chemische Einflüsse ein der Seide ähnliches Aussehen zu verleihen. Eine Anzahl von diesbezüglichen Patenten zeugt von den Errungenschaften auf diesem Gebiete.

Dass der Baumwolle auf mechanischem Wege ein recht hübscher Glanz ertheilt werden kann, ist längst bekannt. Dieser verliert sich jedoch sofort beim Netzen der Waare und daher hat das Verfahren nur eine untergeordnete Bedeutung.

Grosses Aufsehen erregte die Erfindung von Chardonnet, der nach seinem bekannten Verfahren aus Baumwolle bezw. Cellulose eine vollständig neue Gespinnstfaser schuf, welche bezüglich ihres Glanzes der Seide völlig ebenbürtig ist. Eine grössere Verwerthung dieses Verfahrens ist wohl vorläufig durch den Umstand verhindert, dass diese künstliche Seide im Wasser bedeutend an Festigkeit einbüsst, wodurch das Färben ausserordentlich erschwert wird.

Patente für ein Verfahren zur Erzielung seidenartigen Glanzes auf Baumwollgarn wurden der Firma Heberlein & Co. in Wattwyl (Schweiz) ertheilt.[1] Das Verfahren beruht darauf, dass die Baumwollgarne mit einer Collodiumlösung imprägnirt werden, was durch Anwendung eines der genannten Firma ebenfalls patentirten Apparates leicht ausgeführt werden kann. Die Collodiumlösung wird zweckmässig dargestellt durch Auflösen von Schiessbaumwolle in einer Lösung von Chlorcalcium in Alkohol, wodurch der theurere Aether erspart wird. Mit der Erzeugung des Glanzes wird zugleich das Färben verbunden, indem man der Collodiumlösung eine alkoholische Lösung des betreffenden Farbstoffes zufügt. Als Farbstoffe eignen sich in erster Linie die basischen Farbstoffe, seien es nun die Derivate des Triphenylmethans (Malachitgrün, Fuchsin, Auramin), der Phtalsäure (Rhodamin) oder des Azobenzols (Chrysoïdin, Bismarckbraun u. s. w.). Weniger gut eignen sich die substantiven Baumwollfarbstoffe, weil eben die Natur des Verfahrens die Anwendung von Wärme ausschliesst. Die Baumwolle braucht jedoch auch bei Anwendung der basischen Farbstoffe nicht mit Tannin-Antimon vorgebeizt zu werden, sondern sie wird, nachdem sie von anhaftenden Unreinigkeiten auf gewöhnliche Weise durch Auskochen befreit wurde, getrocknet und passirt dann ohne Weiteres den Färbeapparat.

Auf diese Art wird den Garnen ein prächtiger Seidenglanz verliehen (vgl. das Muster No. 2 der Beilage). Daneben gewinnt die Baumwolle noch eine Reihe anderer schätzenswerther Eigenschaften. Abgesehen von dem hohen Glanze werden Färbungen von ungleich grösserer Reinheit und Lebhaftigkeit erzielt. Die Garne gewinnen bedeutend an Festigkeit und die daraus hergestellten Gewebe werden vollständig wasserdicht. In überraschender Weise gewinnen diese Färbungen mit basischen Farbstoffen durch Combination mit Collodium an Echtheit. Das Collodium bildet gleichsam eine schützende Hülle, welche den Farbstoff gegenüber chemischen Einflüssen bewahrt. Säuren und Alkalien wirken nicht auf den Farbstoff ein und selbst die stärksten Chlorkalklösungen vermögen ihn nicht zu bleichen.

Je nach dem Gehalt des Collodiumbades an Schiessbaumwolle werden die Garne mehr oder weniger steif, wodurch eine mannigfaltige Verwendung derselben ermöglicht wird. Wendet man concentrirte Lösungen an, so erhält man ein Product, das einen vortheilhaften Ersatz für die Eisengarne bildet. Sollen die Garne einen weichen Griff beibehalten, so ist zu empfehlen, der Collodiumlösung Olivenöl beizufügen.

Um nach diesem Verfahren jede beliebige Nüance zu erzielen, ist es nicht

[1] Engl. Patent No. 13 198 vom 15. Juni 1896, Franz. Patent No. 257 045 vom 8. Juni 1896.

nothwendig, eine Collodiumlösung genau in der betreffenden Nüance herzustellen. Eine gewisse Anzahl von Typelösungen reichten vollständig aus und man kann sich, um andere Farbtöne zu erhalten, leicht dadurch helfen, dass man die Garne vor der Collodiumbehandlung mit substantiven Farbstoffen in der Weise grundirt, dass durch Combination der Grundfarbe mit der Collodiumfarbe die gewünschte Nüance erreicht wird, was namentlich bei Herstellung von Modefarben zu empfehlen ist.

Schliesslich möge noch erwähnt werden, dass sich das beschriebene Verfahren nicht nur auf Baumwolle, sondern auch auf sämmtliche anderen vegetabilischen Fasern, sowie auch zum Färben von Leder, Papier, Holz und Metallen aller Art anwenden lässt.

Benzochromschwarz.

Von
Dr. Heinrich.

Obgleich die Fabrikation weisskettiger halbwollener Stoffe in Folge Vervollkommnung der Stückfärberei solcher gemischter Gewebe immer mehr Bedeutung gewonnen hat, werden für gewisse Fabrikate noch grosse Mengen vorgefärbte Ketten verarbeitet; dies gilt besonders von der Fabrikation halbwollener Kleider- und Futterstoffe.

Es kommen für diesen Zweck in erster Linie schwarze Ketten in Betracht, welche die mit der daraus hergestellten halbwollenen Waare vorgenommenen Färbe- und Appreturprocesse aushalten müssen, und demnach, abgesehen von möglichst guter Lichtechtheit, echt sein müssen gegen Säuren, den Crabbingprocess und gegen Dämpfen.

Es eignete sich bisher für diese Kettenfärberei nur das Anilinschwarz, sowohl das directe, wie das Oxydationsschwarz, welches annähernd diesen Echtheitsansprüchen genügt; dasselbe findet auch heute noch eine ausgedehnte Anwendung auf diesem Specialgebiet, obgleich es mancherlei Mängel besitzt und jeder Fabrikant gerne davon abgehen würde, wenn etwas besseres an seine Stelle gesetzt werden könnte.

Die erste Concurrenz bekam das Anilinschwarz durch die verschiedenen diazotirten Schwarz:

Diazoschwarz, Diazobrillantschwarz, Diaminschwarz, Sambesischwarz u. a.

Die mit diesen Producten angefärbten schwarzen Ketten genügten aber doch nicht allen Ansprüchen; ihre Crabbechtheit war nicht ausreichend, da beim Crabbingprocess die Wolle angeschmutzt wurde; ferner standen sie auch bezüglich Lichtechtheit und Fülle dem Anilinschwarz nach, sodass sie diesem nicht erheblich Abbruch thun konnten.

In neuerer Zeit sind nun einige Producte auf dem Markt erschienen, die einen wesentlichen Fortschritt darstellen und welche berufen sind, in der Kettenfärberei eine wichtige Rolle zu spielen. Unter diesen Producten nimmt das Benzochromschwarz der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, eine hervorragende Stellung ein. Es liegen über dasselbe seit Jahr und Tag die günstigsten Beurtheilungen seitens der bedeutendsten Consumenten vor und es dürfte wohl von allgemeinem Interesse sein, einiges über dieses Product zu erfahren. (Vgl. a. S. 124. Red.)

Man färbt Benzochromschwarz, von dem genannte Firma 2 Marken — N und B — in den Handel bringt, mit Glaubersalz und Soda und behandelt nach gutem Spülen mit Chromkali und Kupfervitriol nach. Die Farbstoffe sind sehr leicht löslich und ziehen in Folge dessen nicht aus, egalisiren aber dafür um so besser. Man färbt aus diesem Grunde auf möglichst kurzer Flotte; durch Erhöhung des Glaubersalz- und Sodazusatzes lassen sie sich besser zum Ausziehen bringen.

Die Farbenfabriken geben folgende Färbevorschrift:

Anfärben:
6 % Benzochromschwarz,
5 - calc. Glaubersalz und
1 bis 2 - calc. Soda
1 bis 1½ Stunde kochen, gut spülen.

Nachbehandeln:
2 bis 3 % Chromkali,
2 - Kupfervitriol und
1 - Essigsäure oder ½ % Schwefelsäure
¾ Stunde bei 80 bis 90° C.

Das erste Bad ist so anzusetzen, dass im Liter der Flotte enthalten sind:
10 bis 12 g Farbstoff,
10 bis 12 - Glaubersalz und
5 - Soda.

Die Farbflotte soll ungefähr das 10 bis 15fache, die Chromirflotte das 20 bis 30fache vom Gewicht der Waare betragen. Bei Abweichungen von diesen Verhältnissen sind die Procentsätze entsprechend zu ändern, so dass man immer annähernd obige Concentrationsverhältnisse beibehält.

Beim Färben von Ketten auf der Kettenfärbemaschine liegen wesentlich andere Bedingungen vor als beim Färben von Garn im Strang. Bei den meisten Kettenfärbemaschinen befindet sich das Garn nur sehr kurze Zeit in der Flotte, dafür kann diese aber auch viel kürzer gehalten werden als dies beim Färben von Garn im Strang möglich ist; durch diese grössere Concentration wird jener Nachtheil theilweise ausgeglichen; immerhin sind Kettenfärbemaschinen, in denen die Kette die Flotte rasch passirt, darauf mehr oder weniger stark ausgequetscht wird, wenig geeignet, da man dann soviel Enden geben muss, dass der Färbeprocess zuviel Zeit in Anspruch nimmt. Viel geeigneter sind die Maschinen, bei denen die ganze Kette während des Färbeprocesses in der Flotte liegen kann, oder bei welchen wenigstens kein Ausquetschen der Flotte stattfindet, sondern die aus der Flotte herauskommende Kette sich direct auf einen Haspel aufwindet.

Beim Färben von Cops auf den verschiedenen Copsfärbemaschinen sind die Concentrationsverhältnisse in ähnlicher Weise zu berücksichtigen.

Die Benzochromschwarz - Färbungen, von denen N eine blaustichige, B eine tiefere, grünstichige Nüance zeigt, sind durch vorzügliche Licht-, Säure- und Reibechtheit ausgezeichnet und halten den Crabbingprocess, wie er in den meisten Färbereien ausgeführt wird, vollständig aus. Dieselben zeichnen sich vor dem directen Anilinschwarz durch ihre absolute Reibechtheit und durch ihre Unvergrünlichkeit aus, sowohl an der Luft als im Säurebade; dem Oxydationsschwarz gegenüber ebenfalls durch ihre Unvergrünlichkeit und durch grössere Festigkeit des Fadens, die bei dem Färbeprocess nicht im mindesten beeinträchtigt wird, sodass von dem Weber die Benzochromschwarz-Kette viel lieber verarbeitet wird, als die Anilinschwarz-Kette, für welche es thatsächlich schwierig ist, Weber zu finden, besonders in Industriebezirken, wo kein Ueberschuss an Arbeitskräften vorhanden ist.

Das Benzochromschwarz hat ausser auf dem Gebiet der Kettenfärberei auch für die Buntweberei und Fabrikation von baumwollenen Confectionsstoffen grosse Bedeutung erlangt, da es, bei gleicher Waschechtheit wie die diazotirten Farben, eine wesentlich bessere Lichtechtheit zeigt. Aus gleichem Grunde eignet sich das Product vorzüglich für die Färberei von baumwollenen Futterstoffen, welche durch das Mercerisirungsverfahren eine wesentlich höhere Bedeutung erlangt haben und noch mehr erlangen werden; es dürfte auch auf diesem Gebiete eines der besten Producte sein, die überhaupt in Betracht kommen können.

Die Benzochromschwarz - Färbungen zeigen, wie alle nachchromirten und diazotirten Schwarz, nicht die Fülle der Anilinschwarz; ihre Färbemethode durch die Nachbehandlung mit Chromkali und Kupfervitriol gestattet jedoch, die Producte in höchst einfacher Weise mit Anilinschwarz zu combiniren und so Färbungen zu erzielen, die die Vortheile der Benzochromschwarz- und Anilinschwarzfärbungen vereinigen, ohne die Nachtheile der letzteren zu besitzen.

Die in der Beilage enthaltenen Muster No. 5 und 6 sind auf folgende Weise erhalten worden:

Anfärbung:
4 % Benzochromschwarz N (alte Flotte),
5 - Glaubersalz calc. und
1 bis 2 - Soda calc.
Gut spülen.

Nachbehandlung:
4 % Chromkali,
2 - Kupfervitriol,
4 - Schwefelsäure und
3 - Anilinsalz
kalt bis 50 bis 60° C.
Spülen, seifen, spülen.

Der Färbeprocess bleibt also so einfach wie beim Färben von Benzochromschwarz; die erzielten Färbungen zeigen die Fülle des Anilinschwarz, vergrünen nicht und sind von vorzüglicher Reibechtheit. Die Festigkeit des Fadens wird nicht beeinträchtigt.

Diese Combination von Benzochromschwarz mit Anilinschwarz hat sich bereits in der Praxis zum Färben von loser Baumwolle, Baumwollstrang und Stückwaare recht gut bewährt, sodass sie allen Interessenten bestens empfohlen werden kann.

Verhalten von fuchsingefärbten Materialien zu Lösungsmitteln.

Von
Prof. Dr. R. Gnehm.

In einer früheren Mittheilung[1]) berichtete ich über das eigenthümliche Ver-

1) Färber-Zeitung, Jahrg. 1894/95, S. 361.

halten von Seide und Glasperlen, die mit Fuchsin bezw. Rosanilin u. s. w. gefärbt waren, gegen Alkohol, und stellte weitere Versuche auf dem eingeschlagenen Wege zur Erklärung der auffallenden Erscheinungen in Aussicht.

Nach längerer Unterbrechung konnte die Arbeit wieder aufgenommen und auch auf die Anwendung anderer Lösungsmittel ausgedehnt werden.

Während die mit Fuchsin, Rosanilinbase, Fuchsin und Ammoniak gefärbten Glasperlen bei der Extraktion mit absolutem Alkohol genau zu den früher beschriebenen [1]) Resultaten führten, stellte sich heraus, dass bei Seide nicht nur die Art der Färbung (ob mit Fuchsin oder Rosanilin u. s. w. erzeugt), sondern auch andere Factoren das Endergebniss beeinflussen. Von welcher Art diese sind, konnte bis jetzt noch nicht festgestellt werden.

Da mit neuen Apparaten und frischer Seide, also unter anderen Bedingungen, als wie anfangs, gearbeitet werden musste, war die Durchführung einer grossen Zahl von Versuchen nothwendig. Diese sind ungemein zeitraubend und konnten deshalb noch nicht abgeschlossen werden.

Es scheint, dass ausser der Beschaffenheit der Seide (ob ganz abgekocht oder nicht u. s. w.) namentlich die ganze Art der Extraktion bezw. Alkoholbehandlung (ob diese rasch oder langsam, ob unter vollständigem Ausschluss von Feuchtigkeit oder nicht, vor sich geht u. a. m.), den Ablösungsprocess des Farbstoffes von der Faser beeinflussen, während es z. B. nicht so sehr darauf ankommt, ob die Färbungen ganz exact von gleicher Stärke und unter genau denselben Bedingungen hergestellt worden sind.

Ich werde die Versuche gemeinschaftlich mit meinem Assistenten, Herrn E. Röthell, der sich schon bisher an der Arbeit betheiligte, weiterführen, und darüber gelegentlich im Zusammenhang mit anderen, die Theorie des Färbens berührende Fragen berichten.

Zürich, 15. Decbr. 1896.

Zur Herstellung der Seidenwolle.

Von

Dr. Edmund Thiele.

(Schluss von S. 104.)

Die am meisten zu empfehlenden Vorschriften zur Herstellung der Seidenwolle seien hier nochmals zusammengestellt:

1. Für die Herstellung heller Töne:

Vorschrift von Stohbe: Für 10 kg Strickgarn 500 Liter Flotte, 1,5 kg Chlorkalk, 1,5 bis 2 Liter Salzsäure zum Chlorkalkbad, umziehen bei 60 bis 70° 1/2 bis 3/4 Stunden.

2. Für die Herstellung dunkler Töne:

Für 10 kg Strickgarn 500 Liter Flotte, 3 kg Chlorkalk, 1,5 Liter conc. Salzsäure zum Chlorkalkbad, umziehen bei 50° 3/4 Stunden.

3. Für helle oder dunkle Töne:

Für 10 kg Strickgarn 400 Liter Chlorlauge 1/2° Bé. 3 Liter conc. Salzsäure ins Bad, umziehen bei 50° 30 Minuten. Sollen helle Töne gefärbt werden, so wird am besten in wässriger schwefliger Säure gebleicht. Geseift wird vor oder nach dem Färben mit 2 g Marseiller-Seife und 12 ccm verd. Schwefelsäure für 1 Liter Wasser; umziehen bei 50° 10 Minuten.

Die Angaben beziehen sich zunächst nur auf die Anwendung harten Strichgarns. Für anderes Material dürfte es zu empfehlen sein, die Vorschriften nach orientirenden Vorversuchen eventuell zu modificiren.

Zum Schluss möge auch der chemische Vorgang bei dem Chloren mit einigen Worten besprochen werden. Früher nahm man an, dass die Wolle bei der Behandlung mit Chlorkalk Chlor aufnähme. Das ist jedoch nach den Untersuchungen von E. Knecht und E. F. Milnes (Färber-Zeitung 1891/92, S. 317) nicht der Fall. Die Veränderung der Wolle scheint lediglich einer Oxydationswirkung zuzuschreiben zu sein, denn es gelang diesen Forschern nicht, in Wollmaterial, das im Chlorstrom behandelt war, Chlor nachzuweisen; dagegen wurde bei der Reaction Salzsäure entwickelt. Sie fanden ferner, dass die Wolle von trockenem Chlorgas nicht gelb gefärbt wird. Auch Chlorwasser verursacht keine Gelbfärbung, wenn die Lösung stark salzsauer ist. Es ist vielmehr die freie unterchlorige Säure, welche die lästige Gelbfärbung bewirkt und kann es daher bei der praktischen Ausführung des Chlorens nur vom Vortheil sein, wenn das Bad stark sauer gehalten wird.

Bekanntlich besitzt die gechlorte Wolle nicht mehr die Eigenschaft des Filzens, die ja auf dem Vorhandensein der Schüppchen auf der Wollfaser beruht. Ich hatte Gelegenheit, gechlorte Wolle mikroskopisch zu untersuchen, und es zeigte sich, dass die Schüppchen, wenn auch nicht ganz verschwunden, so doch viel weniger deut-

[1]) Färber-Zeitung, Jahrg. 1894/95, S. 362.

lich geworden waren, was ja in ausreichender Weise den Verlust der Walkfähigkeit erklären würde.

Dass die gechlorte Wolle für fast alle Farbstoffe — besonders deutlich kommt dies ja bei den Indulinen zur Geltung — ein bedeutend intensiveres Anziehungsvermögen als die gewöhnliche Wolle besitzt, ist bekannt. Knecht und Milnes fanden, dass mit feuchtem Chlorgas behandelte Wolle theilweise in Wasser löslich war. Diese Lösung zeigte ganz ähnliche Eigenschaften wie sie bei der Lanuginsäure beobachtet worden sind. Sie bildet mit Farbstoffen vollkommen unlösliche Niederschläge. Vielleicht wird also bei dem Chloren auf der Oberfläche der Wollfaser Lanuginsäure gebildet und lässt sich hieraus das gesteigerte Anziehungsvermögen für viele Farbstoffe erklären. Allein es ist nicht nur die Anziehungskraft für Farbstoffe durch das Chloren erhöht, auch die Farbkraft gewisser Farbstoffe scheint schon an und für sich auf gechlorter Wolle ausgiebiger zu sein. So wurde z. B. mit Sulfoncyanin auf gechlorter Wolle eine fast schwarze Nüance erhalten, während die mit dem gleichen Procentgehalt ausgefärbte gewöhnliche Wolle ein schönes Blau ergab. Selbstverständlich beruht dies in der Hauptsache auf der ausserordentlichen Schnelligkeit, mit welcher der Farbstoff auf gechlorte Wolle zieht, und in Folge dessen mehr oben auf der Faser sitzt. Doch dürfte sich allein aus dieser Ursache der bedeutende Stärkeunterschied der Färbungen nicht erklären lassen. Vielleicht ist es möglich, in folgender Weise eine Erklärung für diese Erscheinung zu finden:

Bekanntlich besitzt die Wollfaser gewisse reducirende Eigenschaften, die z. B. bei der Decatur der mit Azofarbstoffen gefärbten Wollstoffe oft nur allzu unliebsam bemerkbar werden. Es ist nun nicht unmöglich, dass leicht reducirbare Farbstoffe schon beim Färben durch die reducirenden Eigenschaften der Wolle zu einem geringen Theile zerstört werden. Das Chloren der Wolle ist aber wie oben angeführt, ein Oxydationsprocess, durch welchen die Wolle jedenfalls in gewissem Maasse die reducirenden Eigenschaften verloren hat. Beim Färben der gechlorten Wolle wird also kein Farbstoff zerstört, und die Färbung erscheint intensiver.

Selbstverständlich soll diese Erklärung nur ein Versuch sein und bewegt sich nicht über den Rahmen der Hypothese hinaus.

Thatsächlich bleibt bezüglich des chemischen Vorganges beim Chloren der Wolle noch Vieles aufzuklären, und muss dies einer weiteren Ausarbeitung der Chemie der Wollfaser überlassen bleiben.

Die Färberei der österreichischen Egalisirungstuche (Commis).

Von
K. Schimke.

[Schluss von S. 102.]

In einer Lohnfärberei, die einige Zeit Egalisirungstuche färbte, wurde für die grünen Nüancen mit Vorliebe Pikrinsäure verwendet, ein Farbstoff, der ganz unecht ist, angeblich um den Farbton lebhafter zu erzielen. Dies war gar nicht nothwendig, weil die Originalmuster auch nicht lebhaft waren. Als Beweis, wie unecht die Pikrinsäure ist, diene folgender Vorfall aus den siebziger Jahren, der sich in einer Provinzhauptstadt ereignete. Als ein Bataillon eines dortigen Infanterieregiments mit papageigrünem Besatztuch, welches mit Pikrinsäure gefärbt war, vom Manöverplatz zurückkehrte, kam es während des Marsches in einen tüchtigen Regen. Sehr bald wurden die dunkelblauen Blusen von der Pikrinsäure, welche heruntertropfte, an vielen Stellen stahlgrün und somit unbrauchbar. Später verwendete man in Gemeinschaft mit Indigocarmin Säuregrün, das auch nicht lichtecht ist und nicht so gut durchfärbt. Jetzt ist man in der Lage, durch die Ersatzproducte des Indigocarmins und des Gelbholzes die grünen Farben, wenn auch nicht ganz lichtecht, so doch viel besser und auch lebhafter herzustellen. Man färbt im sauren Bade und verwendet z. B. für Meergrün ein helles Blaugrün, Patentblau und Tartrazin, zu Apfelgrün Cyanol oder Patentblau und Walkgelb und nüancirt mit Azosäurefuchsin oder Chromotrop. Mittlere grüne Nüancen färbt man mit einem von den obengenannten blauen und gelben Farbstoffen und nüancirt mit Säureviolett. Dunkelgrün (Stahlgrün) wurde mit Alaun, Chromkali und Weinstein vorgebeizt und auf frischem Bade mit Blauholz, Gelbholz und schwefelsaurem Indigo (Indigocomposition) ausgefärbt. Auf diese Weise hergestelltes Dunkelgrün war nicht lichtecht, auch wurden die Stücke beim Färben leicht unegal. Jetzt kann man es auf zwei Arten herstellen. Das Einbadgrün, gefärbt mit Naphtolgrün B und Naphtolblau (Cassella) unter Zusatz von

Essigsäure und Glaubersalz und nachherigem Zusatz von Weinsteinpräparat ergiebt sehr lichtechte und feurige dunkelgrüne Farben. Mit Beizenfarbstoffen erhält man Dunkelgrün auf folgende Weise: Gebeizt wird mit Chromkali und Weinstein oder Milchsäure und auf frischem Bade gefärbt mit Anthracenblau und Alizaringelb GGW unter Zusatz von Essigsäure. Zum Schluss färbt man bis Muster, indem man mit Säurefarbstoffen nüancirt. Nüanciren mit Säurefarbstoffen hat den Vortheil, dass man, wenn man einmal über das Muster gefärbt hat, immer noch etwas Farbstoff abziehen kann, was bei den obengenannten Beizenfarben kaum möglich ist. Die blauen Nüancen werden alle auf der Küpe im Stück gefärbt. Um eine Zweifarbigkeit der Stücke beim Färben zu verhindern, benützt man mit Vorliebe eine Hakmaschine, bei der das Tuch nicht auf Walzen unter der Küpe aufgewickelt wird, sondern in einem eisernen Korbe unter der Küpe immer weiter gleitet. Jäger blau ist eine Melange und wird in der Wolle gefärht. Es besteht aus Küpenblau und Weiss. Braun wird noch wie früher mit Sandel, Gelbholz und Blauholz angekocht und zum Schluss gekupfert und mit Eisenvitriol gedunkelt. Bei diesem Färbeverfahren läuft man Gefahr, die sogenannten Nelkenflecke zu bekommen. Vortheilhafter und echter liesse sich diese Nüance mit Beizenfarbstoffen herstellen, wie z. B. mit Alizarinbraun, Anthracenbraun u. s. w., zum Schluss etwas gedunkelt mit Blauholz und Eisenvitriol. Schwarz wird zum Theil noch mit Blauholz und Eisenvitriol gefärbt, doch wird dieses Schwarz dem viel echteren Säurefarbstoffe, wie z. B. Naphtolschwarz oder dem neueren Naphtylblauschwarz N, Anthracensäureschwarz ST und Naphtylaminschwarz R (Cassella), welche ausserdem noch decaturecht sind, bald welchen müssen. Die Modetöne, wie Aschgrau, wurden auf einem Bade mit Orseille, Blauholz und Indigocarmin unter Zusatz von Alaun und Weinstein gefärbt; jetzt färbt man sie (auch Drap) im sauren Bade mit Patentblau oder Cyanol, Azogelb oder Indischgelb (Cassella) und Chromotrop 2R (Farbw. Höchst). Weiss wird geschwefelt und gespült, dann lässt man auf der Waschmaschine mit 1 $^1/_2$ kg Chlorbaryum und 3 kg Glaubersalz für das Stück kalt $^3/_4$ Stunden laufen, bei dem man nach Bedarf mit Indigocarmin oder Methylviolett 6B oder 7B nüancirt. Die Belichtungsproben mit Färbungen nach altem und neuem Verfahren erwiesen sich zu Gunsten der neuen Farbstoffe. Ausser Indigo und Cochenille, die allgemein als sehr lichtecht bekannt sind, waren sämmtliche mit alten Farbstoffen gefärbte Nüancen stark verblasst. Indigocarmin war viel stärker verblasst als Patentblau und Cyanol. Quercitron war ganz verblasst, während die gelben Ersatzproducte wie Tartrazin, Walkgelb u. s. w. fast gar nicht verändert waren. Die zwei Modefarben, Aschgrau und Drap, nach altem Verfahren waren ganz verblasst, während dieselben Nüancen nach neuem Verfahren immer noch eine annehmbare Farbe zeigten. Sämmtliche Färbungen wurden 4 Wochen im Juli im Freien belichtet. Bei der Färberei der Egalisirungstuche ist die Hauptsache, genau nach Muster zu färben, da man sonst bei der Abnahme der Waare viel Umstände hat. Der Färber muss natürlich genau wissen, wie sich die einzelnen Farbstoffe nach dem Spülen und Trocknen verändern, um sich danach beim Abmustern zu richten. Die neuen Farbstoffe haben im Allgemeinen den Vortheil, dass man, wenn einmal eine Partie nicht nach Muster ausfällt, was selbst dem erfahrensten Färber vorkommt, sich durch Abkochen leichter als mit den alten Farbstoffen helfen kann.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 8.

No. 1. Modebraun auf 10 kg loser Wolle.

Gebeizt 1 $^1/_2$ Stunden kochend mit
300 g chromsaurem Natron und
250 - Weinstein.

Ausgefärbt mit
350 g Gallioflavin W in Teig (B. A. & S. F.) und
400 - Anthracenbraun W in Teig (B. A. & S. F.)

unter Zusatz von
2 Liter Essigsäure.

Bei 37° C. eingehen, auf 75° C. treiben, 20 Minuten hantiren, in $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden zum Kochen treiben und 2 Stunden kochen.

Die Echtheit dieser Färbung entspricht in jeder Beziehung weitgehenden Ansprüchen. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 2. Baumwolle mit Seidenglanz.

Der Glanz ist nach dem auf S. 117 angegebenen Verfahren erzielt. *F. Jenny.*

No. 3. Wollfärbung mit Pegubraun G.

Das Muster zeigt die genügende Walkechtheit von Pegubraun G (Farbwerk Mühlheim). *Farbwerk Mühlheim.*

Zu bemerken ist noch, dass das Weiss des Musters bei nochmaliger starker Handwalke nicht angefärbt wurde.

Ueber Pegubraun siehe S. 25 und 38. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 4. Naphtaminblau R auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt 1 Stunde kochend mit
300 g Naphtaminblau R (Kalle)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Glaubersalz und
500 - calcinirter Soda.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit der Färbung sind gut. Nach Waschen in heisser 1 procentiger Seifenlösung war weisses Garn nur wenig angefärbt. Die Chlorechtheit ist gering. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 5. Benzochromschwarz N auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit 6% Farbstoff.

(Vgl. Dr. Heinrich, Benzochromschwarz, S. 119.) *Dr. Heinrich.*

No. 6. Benzochromschwarz N auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit 4% Benzochromschwarz N, nachbehandelt mit
4% Chromkali,
2 - Kupfervitriol,
4 - Schwefelsäure und
3 - Anilinsalz.

(Vgl. Dr. Heinrich, Benzochromschwarz S. 119.) *Dr. Heinrich*

No. 7. Eriocyanin auf Wolle gedruckt.

Druckfarbe.
20 g Eriocyanin (Geigy),
200 - Wasser,
600 - Gummi,
100 - Essigsäure und
80 - Glycerin
1000 g.

Gedruckt wurde auf gechlortem Stoff. Nach dem Drucken 1 Stunde dämpfen, waschen und trocknen.

Ueber Eriocyanin siehe auch Jahrgang 1895/96, S. 368 und 370. *J. R. Geigy & Co.*

No. 8. Diaminogenblau auf 10 kg gebleichtem Leinenstoff.

Das Muster wurde nach dem auf S. 37 angegebenen Verfahren gefärbt mit
300 g Diaminogenblau BB (Cassella) und
160 - Diaminazoblau RR (-). *A. Lohmann.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Anilinfarbenfabrik von Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. bietet unter dem Namen Naphtaminblau 2B, B, R, 2R und 3R [Pat. ang.] neue direct ziehende Baumwollfarbstoffe von ähnlichen Eigenschaften, wie ihre bisherigen Marken, Directblau 3BX, 2BX und B an. Naphtaminblau 2B, etwas röther als Directblau 2BX, soll grössere Beständigkeit gegen heisses Trocknen bezw. Pressen zeigen, Naphtaminblau B einen reineren Farbenton und grössere Bügelechtheit besitzen als Directblau B; Naptaminblau R, 2R und 3R liefern röthere Töne, ihre Trocken- und Alkaliechtheit wird als gut bezeichnet. Naphtaminblau 2B wird auf Baumwolle mit 20% Kochsalz oder calc. Glaubersalz, die übrigen Marken werden mit 15 bis 20% Glaubersalz und 5% Soda 1 Stunde kochend gefärbt. Die Marke 2B kann zum Diazotiren auf der Faser benutzt werden. Sie giebt mit β-Naphtol oder Phenylendiamin gekuppelt graue bis tiefschwarze Töne. Die gute Löslichkeit macht Naphtaminblau zum Färben auf mechanischen Färbeapparaten, sowie zum Pflatschen von Baumwollstückwaaren geeignet. Beim Pflatschen wird dem Klotzbade ausser der Farbstoffmenge ½% phosphorsaures Natron zugegeben. Gedruckt wird für helle Töne unter Zusatz von phosphorsaurem Natron oder für tiefe Nüancen mit Blutalbuminwasser. Auch die Lacke lassen sich für Druckzwecke verwenden. Alle Marken sind durch Zinnsalz, besser durch Zinkstaub ätzbar. Halbwolle färbt man in kochendem Bade unter Zusatz von etwa 30% calc. Glaubersalz oder Kochsalz und einer geringen Menge Soda (etwa ¼%). Hierbei ist Naphtaminblau 2B von besonderem Werth, indem es die Wolle nahezu ganz weiss lässt und nur die Baumwolle anfärbt. Durch Zugabe von Alkaliblau und nachheriges Säuern erhält man die beiden Fasern gleichmässig

angefärbt. Bei den rothstichigen Marken wird die Wolle etwas röther als die Baumwolle angefärbt. Halbseide (Baumwolle und Seide) wird kochend unter Zusatz von 15% Glaubersalz und 5 bis 10% Seife gefärbt. Von besonderem Werthe ist auch hier Naphtaminblau 2B, welches unter diesen Bedingungen die Seife weiss lässt. Man kann sowohl einfarbige als verschiedenfarbige Effecte erzielen. Wolle und Seide werden in schwach saurem Bade mit 3 bis 5% Weinsteinpräparat, Seide unter Zusatz von etwas Bastseife gefärbt. Die Färbungen sollen sehr schwefelecht sein. Leder färbt man unter Zusatz von Essig- bezw. Schwefelsäure. Die Musterkarte giebt einen guten Ueberblick über die verschiedenartigen Verwendungsweisen der Naphtaminblau-Marken allein und in Combination gefärbt, auf der Faser entwickelt, gedruckt und geätzt auf Baumwolle, Wolle und Halbseide.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld erzeugen einen neuen substantiven Baumwollfarbstoff: Benzochromschwarzblau B pat. Dieser liefert auf Baumwolle gefärbt ein Marineblau, das sich neben verhältnissmässig guter Lichtechtheit auch durch grosse Waschechtheit auszeichnen soll, wenn man die Färbungen auch nicht als waschecht gegen Weiss bezeichnen kann. Wird dieses Blau mit Chromkali und Kupfervitriol in der bei Benzochromschwarz üblichen Weise nachbehandelt, so erhält man ein ziemlich lebhaftes Blauschwarz, welches alle guten Eigenschaften des Benzochromschwarz besitzen soll. Eine Musterkarte zeigt directe und nachbehandelte Ausfärbungen von Benzochromschwarzblau B auf Baumwollgarn, Baumwollstück und loser Baumwolle. In einer anderen Musterkarte wird der neue Farbstoff und Benzochromschwarz N mit Anilinschwarz übersetzt vorgeführt. Die Färbevorschrift für 100 kg Baumwollgarn ist hierbei folgende: Nach dem Anfärben setzt man dem Färbebade auf 1 Liter Flotte

1 g calc. Soda,
3 - - Glaubersalz

zu, kocht 1 Stunde und spült. Die gespülten Färbungen werden wie folgt nachbehandelt. Man geht mit dem Garn in ein kaltes Bad von

4 kg Chromkali,
2 - Kupfervitriol,
3 - Anilinsalz,
4 - Schwefelsäure 60° Bé.

ein, erhöht die Temperatur langsam auf 50 bis 60° C. und behandelt das Garn 1 Stunde bei dieser Temperatur. Die so erhaltenen Ausfärbungen besitzen angeblich grosse Echtheit in jeder Beziehung und reiben nicht ab. Durch die Färbeoperation wird der Faden nicht geschwächt.

Dieselbe Fabrik versendet eine Musterkarte: „Directblauschwarz B, gefärbt auf Baumwollstoff, mercerisirt nach dem Thomas und Prevost'schen Verfahren und dann gelb geätzt." Der mercerisirte Baumwollstoff wird 1 Stunde kochend mit 6% Directblauschwarz B und 10% Kochsalz gefärbt. Geätzt wurde mit Kreuzbeergelb.

Die Farbenfabrik von Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. zeigt in einer schönen und reichhaltigen Musterkarte „Färbungen auf Strohgeflecht" mit ihren zu diesem Zweck geeigneten Farbstoffen. Das Geflecht wurde mehrere Stunden in einem kochenden Sodabade eingeweicht, gespült, heiss mit 3 bis 5% Oxalsäure behandelt, heiss gespült und unter Zusatz von 10% Glaubersalz und 5% Essigsäure kochend gefärbt. Alkaliblau wurde, ohne vorher zu säuern, gefärbt und dann mit Schwefelsäure avivirt.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld erlassen folgende Erklärung:

„Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning haben vor einiger Zeit ein Rundschreiben an die Interessenten erlassen, worin sie unter Bezugnahme auf ihre Patente 70 861, 78 928 und 86 811 davor warnen, ohne ihre Erlaubniss unsere Alizarinfarbstoffe, speciell also auch Alizarincyanin WRS, Alizarinorange in Teig und Pulver und Alizarinroth S im sauren Bade auszufärben und durch nachträgliche Behandlung mit Metallbeizen, wie Fluorchrom, Chromkali, Alaun u. s. w., zu entwickeln."

Dieses Circular veranlasst uns zu folgender Gegenerklärung:

„Das Verfahren, Alizarinfarbstoffe im sauren Bade auszufärben und im selben Bade mit Chromsalzen u. s. w. nachzubehandeln, war vor Einreichung der obigen Patente bekannt. Infolgedessen erstreckt sich der Patentschutz der Höchster Farbwerke nur auf ein ganz bestimmtes Einbadverfahren, nämlich auf das Anfärben in schwefelsaurem Bade. Jedes andere Verfahren, im sauren Bade zu färben, wird durch die genannten Patente nicht berührt. Es steht demnach Jedermann nach wie vor frei, ohne Erlaubniss der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning Alizarinfarbstoffe jeder Art,

z. B. in essigsaurem oder oxalsaurem Bade anzufärben und im gleichen oder in einem neuen Bade mit Metallsalzen, wie Fluorchrom, Chromkali, Alaun u. s. w., zu entwickeln. Für die Richtigkeit dieser Behauptung übernehmen wir jede Garantie."

Dieselbe Fabrik versendet eine Karte: Saisonfarben auf Baumwollstoff 1897. Ebenso giebt die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin eine Saisonkarte heraus: Saisonfarben auf Baumwollsatin 1897. Beide Karten zeigen in reichhaltigster Auswahl 156 Muster, die Erzeugnisse der betreffenden Fabrik allein und in Combination ausgefärbt zur Erzielung der in der neusten Saison vorherrschenden Nüancen. *v. Wm.*

Gustav Politz in Barmen, Maschine zum Waschen, Färben, Beizen u. s. w. von Wolle u. dgl. (D. R. P. No. 90698.)

Die Maschine (Fig. 6) besteht aus einem Bottich *a* mit einem unten abschliessenden Boden *h*; in geeigneter Entfernung über diesem Boden ist ein massiver Zwischenboden *f* mit centraler Bohrung eingesetzt, unter welchem eine Flügelpumpe *c* angeordnet ist. Auf den Zwischenboden kommt der Waarenbehälter *b* mit perforirtem Boden *i* zu stehen, welcher etwas über dem unteren Rand der Wandung

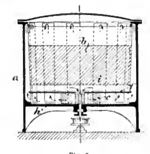


Fig. 6.

sich befindet, sodass zwischen diesem und dem Boden *f* ein abgeschlossener Hohlraum gebildet wird, während auf der äusseren Seite des Waarenbehälters eine Verbindung zwischen dem Raume unter *f* und den höher gelegenen Theilen des Behälters *b* besteht. Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende: Nachdem der mit Waaren gefüllte Behälter *b* eingesetzt und Farbflotte eingefüllt ist, wird das Flügelrad in Bewegung gesetzt, wodurch die Flüssigkeit durch *b* hindurch gleichmässig durch die ganze Masse des zu färbenden Materials nach unten hindurch gesaugt wird. Die Anordnung des Zwischenbodens *f*, durch welchen der Hohlraum zwischen *i* und *f* zu Stande kommt, hat dabei den besonderen Zweck, zu verhindern, dass die Flüssigkeit in Trichterform durch das Material gesaugt wird, wie dies bei den bisher angewendeten Maschinen dieser Art regelmässig der Fall war. Die von dem Flügelrad *d* angesaugte Flüssigkeit wird durch die seitlichen Kanäle nach oben getrieben und strahlenförmig über das gesammte Material ausgegossen, sodass die Farbflotte auf solche Weise fortwährend in Unruhe bleibt und ein Niederschlagen fester Theilchen auf der Oberfläche der Faser vermieden wird. *Hy.*

Färben der Tülle.

Das Färben der Tülle, Wirkereien, Tarlatans und dergl. wird immer noch mit einigem Geheimniss umgeben. Nachstehend sei daher ein erprobtes Verfahren für Schwarz angegeben. Die Waare wird gut mit Soda entfettet, gewaschen und in ein kochendes Bad aus 10 kg Blauholzextrakt und $2^1/_2$ kg Sumachextrakt (für 56 kg Waare) gebracht, worin sie über Nacht liegen bleibt. Alsdann wird ausgerungen und in ein kaltes Bad aus 1,7 kg Kupfervitriol und 65 g Chromkali gebracht, worin sie $^1/_2$ Stunde liegen bleibt. Nach dem abermaligen Ausringen wird 20 Minuten lang in einem kaltem Bade aus $2^1/_4$ kg Eisenvitriol fixirt. Die Fixirungsbäder können noch einmal wiederholt werden. Geschönt wird im Blauholzbade $^1/_2$ Stunde bei 60 bis 70° C. Die Appreturmasse besteht aus 80 Liter Stärkekleister und $^2/_3$ Liter Indigoersatz. Ein Azoschwarz wird folgendermassen erzielt. Die Waare (56 kg) wird in einem Bade aus $2^3/_4$ kg Diaminogen B (Farbwerke Höchst), 5 kg Glaubersalz und $2^1/_4$ kg Soda, eine Stunde lang gekocht, gewaschen und in einem Bade aus 950 g Nitrit und 6 kg käuflicher concentrirter Salzsäure etwa 20 Minuten diazotirt. Es folgt die Behandlung mit 750 g β-Naphtol, 400 g Diaminentwickler eventuell unter Zusatz von etwas Methylenblau; nach einer halben Stunde wird gewaschen und gelinde getrocknet. *H. Sn.*

Manufacture lyonnaise de matières colorantes (Leop. Cassella & Co.), Verhütung des Nüancenumschlags beim Dekatiren.

Nicht selten beobachtet man eine Veränderung der Nüance bei den mit Azofarbstoffen gefärbten Wollstoffen, welche der Dekatur unterworfen werden. Dies beruht auf einer Spaltung der Azogruppen

der betreffenden Farbstoffe; bei den von Amidoazonaphtalinsulfosäuren abstammenden schwarzen Azofarbstoffen wird die Färbung röthlicher in Folge der Bildung von Amidoazoprodukten. Als Gegenmittel dieser Zersetzung erwiesen sich die Oxydationsmittel, und zwar solche, die vor dem Dekatiren auf die Wollenfaser von keinerlei Wirkung sind; Chromate und Permanganat sind deshalb ausgeschlossen. Als gut geeignet erwiesen sich dagegen Chlorate und Kupfersalze. Man imprägnirt damit die Gewebe entweder im Färbebade selbst oder nach dem Färben. Die Menge ist wechselnd nach der Nüance und der Wollsorte, im Allgemeinen 3 bis 4 % vom Gewicht der Faser für Kupfersulfat und 5 bis 8 % für chlorsaures Natrium. Unter den in Frage kommenden Farbstoffen seien genannt: Naphtylaminschwarz D, Naphtylblauschwarz N, Anthracitschwarz und Sulfonschwarz. *H. Sn.*

Noroy & Lecocq, Schwarzfärben nach dem Einbadverfahren.

Das Färbebad setzt sich zusammen (für 1 kg Material, Baumwolle, Wolle etc.) aus:

12 bis 15 Liter Wasser,
120 - 180 g Blauholzextrakt, flüss.,
10 - 20 - Kupfervitriol,
20 - 60 - Holzessig,
50 - nitrirte Stärke,
12 - Alaun,
5 - Eisenvitriol,
6 - Manganchlorür,
50 - Chromkali.

Man verfährt folgendermassen: Blauholzextrakt wird in warmem Wasser gelöst und das Material darin nach dem Erkalten behandelt, nach einer Stunde fügt man Kupfervitriol und Holzessig hinzu und erwärmt allmälig auf 75° C. binnen einer Stunde. Alsdann fügt man die übrigen, oben bezeichneten Reagentien und ausserdem noch eine genügende Menge von Ammoniak oder Soda hinzu, um das Bad etwas alkalisch zu machen. Man treibt die Temperatur auf 75 bis 80° C. und erhält sie dabei bis $1\frac{1}{2}$ Stunden, ohne 85° C. zu überschreiten. Nach dem Ausfärben wird gespült. (Die Wirkung der nitrirten Stärke, des Manganchlorürs u. s. w. erscheint nicht verständlich. Red.) *H. Sn.*

Emilio Cabiati in Mailand, Verfahren zur Ersparniss von Indigo in der Indigofärberei. (D. R. P. No. 90067.)

Während bei dem bekannten Grundirungsverfahren mit Anilinschwarz behufs Ersparniss von Indigo das Schwarz stets untergefärbt wird, in Folge dessen die beiden Farbenschichten sich übereinander lagern, wird nach dem neueren Verfahren das Anilinschwarz vor oder nach dem Färben in der Küpe ein- oder beiderseitig netzförmig aufgedruckt; man erhält so nebeneinander abwechselnd blaue und schwarze Farbfelder, welche unter bedeutender Ersparniss an Indigo einen äusserst gleichförmigen sammetartigen Boden mit dem eigenthümlichen Farbenreflex des reinen Indigo liefern. Das Verfahren ist anwendbar für Baumwoll-, Leinen- und Hanfstoffe und zwar nicht nur für glattgefärbte Waaren, sondern im Gegensatz zu dem bisherigen Verfahren, besonders auch zur Herstellung von Reservage- und Aetzartikeln verwendbar, denn ein vollständiges Ueberdecken des Indigogrundes, wie beim Färben mit Anilinschwarz ist ausgeschlossen und die Reservagefarben werfen den Ueberdruck von Anilinschwarz leicht ab, ebenso wie die sämmtlichen Aetzfarben dessen Entwicklung verhindern, so dass sie nach vollendetem Process völlig rein erhalten erscheinen. Bei Reservage-Artikeln wird die Reservage, wie üblich aufgebracht, sodann ein Netzgrund von Anilinschwarz ein- oder beiderseitig aufgedruckt und nach bekanntem Verfahren in der Indigoküpe fertiggestellt. Bei Aetzartikeln wird der Stoff glattblau gefärbt, dann die Aetzfarbe aufgedruckt, mit Anilinschwarz der Netzgrund ein- oder beiderseitig aufgedruckt und schliesslich fixirt oder entwickelt, je nachdem die Aetzfarben aus Albumin durch Säurebäder-Passage oder durch Dämpfen (Mather-Platt) hergestellt sind. *Hg.*

Société Leblois, Piceni & Co. in Paris, Färbemaschine für Textilstoffe. (G.-M. No. 66654.)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Maschine zum Färben von Textilstoffen auf rationellere Weise, als dies bisher möglich war. Dies wird durch Combination von drei verschiedenen Mitteln erreicht: 1. eines hermetisch geschlossenen Behälters, in welchem die Stoffe im luftverdünnten Raum behandelt werden; 2. einer die Stoffe während ihrer Behandlung durch die Färbeflüssigkeit hindurchbewegenden Trommel; 3. einer Rotationspumpe, welche die Flüssigkeit fortwährend durch die zu behandelnden Stoffe hindurchdrückt, indem sie die Flüssigkeit aus dem hermetisch geschlossenen Behälter heraus- und wieder hineinpumpt. Die Combination dieser drei Mittel bewirkt, dass die Fasern

der Textilstoffe von der Flüssigkeit in ganz ausserordentlichem Maasse durchdrungen werden. Dabei lassen sich mit der neuen Maschine grössere oder kleinere Mengen von Stoffen ohne jeden Verlust an Material, ohne Verfilzung desselben und mit möglichst wenigen Handgriffen auf einmal behandeln. Die Wirkungsweise dieser Maschine ist die folgende: Nachdem die zu färbenden Stoffe in den Behältern der Trommel untergebracht sind und der Behälter ringsum geschlossen ist, wird das Vacuum hergestellt. Nach dem Oeffnen der in den Rohren vorgesehenen Hähne dringt die Flüssigkeit in den Behälter ein und kann durch Oeffnen des Hahnes auf die gewünschte Temperatur erwärmt werden. Während nun die Trommel in der Flüssigkeit unter völliger Absperrung der äusseren Luft rotirt, bewirkt die Rotationspumpe eine continuirliche Circulation der Flüssigkeit, indem dieselbe durch die Rohre aus dem Behälter heraus- und durch ein entgegengesetztes Rohr wieder hineingepumpt wird. Infolge dieser Wirkung durchdringt die Flüssigkeit die Fasern so vollkommen, wie es bisher nicht entfernt erreicht werden konnte. *[Textilzeitung.]*

C. Loppens & H. Deswarte in Nieuport (Belgien), Verfahren und Vorrichtung zum Rösten von Flachs und Hanf. (D. R. P. No. 88 850.)

Das Verfahren besteht darin, dass in dem in einem geschlossenen Behälter senkrecht im Wasser stehenden Röstgute eine äusserst ruhige, nur in vertikaler Richtung vor sich gehende Flüssigkeitscirculation zugelassen wird. Man erreicht dies dadurch, das aus einer unterhalb des Röstgutes befindlichen, dem Zufluss direct offenen Lage reinen Wassers gleichsam in Strähnenform Wasser in das Röstgut zieht, während die sich aus letzterem abscheidenden Säfte gleichfalls in Strähnenform den entgegengesetzten Weg durch die Lage frischen Wassers nehmen, um eine Bodenschicht zu bilden. Der Apparat zur Ausführung des Verfahrens besteht aus einem Behälter, dessen oberer Theil zur Aufnahme des Röstgutes dient, während in dem unteren Theile die Mündungen des Wasserzu- und Abflusses gelegen sind, wobei die Zuflussmündung sich auf einem höheren Niveau als die Abflussmündung befindet. *v. Wm.*

E. Fahrig, Einrichtung zum Entfetten der Wolle. (Engl. Pat. No. 3615.)

Diese Einrichtung besteht in der Hauptsache aus einem cylindrischen Wasserkessel mit gut verschliessbarem Deckel und gewölbtem Boden. In dem Kessel wird die zuvor von einer Presse fest zu einem Ballen zusammengedrückte Wolle in einem Korb auf den falschen Boden über dem gewölbten Boden gestellt, dann der Kessel geschlossen und luftleer gepumpt. Oberhalb des Kessels stehen zwei Vorrathsbehälter mit dem flüchtigen Entfettungsmittel. Von dem einen führt ein Rohr in den oberen Theil des Kessels, durch das man die Flüssigkeit zuerst von oben über die Wolle sich ergiessen lässt; eine Pumpe befördert ihren Durchgang durch den, die ganze Weite des Kessels ausfüllenden Wollballen von oben nach unten. In dem Raum zwischen dem falschen und echten Boden angekommen, wird die Flüssigkeit in einen unterhalb befindlichen Sammelbehälter abgelassen. Jetzt tritt in den von der Flüssigkeit geleerten Kessel neue Flüssigkeit aus dem zweiten Vorrathsbehälter, und zwar unten am Boden ein, steigt durch den Wollballen in die Höhe und wird direct wieder in den zweiten Vorrathsbehälter hinaufgepumpt, wie auch die gebrauchte Flüssigkeit im soeben besprochenen Sammelbehälter durch eine Pumpe wieder in den ersten Vorrathsbehälter hinaufgepumpt wird, um von Neuem in den Kessel gelassen zu werden u. s. w. Hat man diese unterbrochene Circulation lange genug fortgesetzt, so handelt es sich darum, das flüchtige Lösungsmittel aus der Wolle ganz zu verjagen, nachdem aus dem Kessel alle Flüssigkeit entfernt worden ist. Für diesen Zweck ist der Kessel von einem Mantel umgeben und wird in den Raum zwischen Mantel und Kessel, sowie in letzteren selbst Dampf eingelassen. Eine Pumpe treibt das sich verflüchtigende Lösungs- oder Reinigungsmittel in eine mit Kühlwasser umgebene Vorlage, womit der Reinigungsprocess beendet ist. Hat das in den Vorrathsbehältern befindliche Reinigungsmittel viel Fett in sich aufgenommen, so filtrirt man die Flüssigkeit und giebt das Filtrat in eine Destillirblase. Der von der Destillation verbleibende, fette Rückstand wird in ein Sammelbecken unterhalb der Blase abgelassen; das gasförmige Product der Destillation aber wird nach seinem Weg durch ein Kühlgefäss in einen besonderen Sammelbehälter abgeleitet.
[Nach Journ. Dyers and Colourists, 1896, S. 157.] Kl.

Gebrüder Kirk, Anfertigung dauerhafter Pressspähne. (Engl. Pat. No. 15 034.)

Dauerhafte Pressspähne verfertigen die Erfinder in der Weise, dass sie Canevas

oder sonst ein weitmaschiges Gewebe dieser Art auf beiden oder auf einer Seite mit Papiermasse überstreichen oder mit Papierblättern, Guttapercha, Kautschuk u. dgl. belegen und fest mit dem Gewebe zu einer gleichmässigen Platte verbinden. Die so erhaltenen Pressspähne sollen dauerhafter sein, als die gewöhnlich in den Appreturen verwendeten Pappendeckeleinlagen, die unter dem Druck der Waarenpresse stark leiden, leicht brüchig werden und sich besonders gern an den Ecken abstossen. *Kl.*

H. T. Wright, Apparat zum Reinigen und Weichmachen des Wassers. (Engl. Pat. No. 3360.)

Dieser Apparat benützt, wie viele Einrichtungen dieser Art, schiefe Flächen im Inneren des Klärcylinders, einmal, um das Aufsteigen des Wassers zu verlangsamen, dann, um dem sich bildenden Niederschlag den Weg nach unten zu erleichtern. Doch sind die schiefen Flächen anders angeordnet, als bei den sonstigen hierher gehörigen Apparaten. Sie werden von den Seitenwänden conischer Metallgefässe gebildet, die mit ihrem oberen, weiteren Rand an der Innenwand des Klärcylinders eines über dem anderen befestigt sind. Durch den Boden jedes Gefässes, der einen ziemlich kleineren Durchmesser als der Rand des oben offenen Gefässes hat, geht je der kurze Hals eines oben gleichfalls offenen Trichters, dessen Seitenwand mit der schiefen Fläche des zu ihm gehörenden conischen Gefässes parallel ist, dessen oberer Rand aber einen kleineren Durchmesser als letzteres hat. So ist das unter Druck im geschlossenen Klärgefäss aufsteigende, mit den erforderlichen Chemikalien gemischte Wasser gezwungen, den Weg nach oben im Zickzack von einem Trichter zum anderen und von einem conischen Gefäss zum anderen zurückzulegen, bis es das unmittelbar unter dem Deckel des Klärcylinders befindliche Ueberlaufrohr erreicht und von hier nach unten in einen daneben aufgestellten Filtrirapparat abfliesst. Der Niederschlag aber setzt sich an den Trichterwandungen ab und gleitet an ihnen durch die Trichterhälse bis zum Boden des Klärcylinders herunter. Für die Lösung der Chemikalien ist ein kleinerer Cylinder mit Rührwerk vorgesehen, für dessen Bewegung ein Theil des zu reinigenden Wassers benützt wird, indem man es über ein kleines Wasserrad leitet. Das Wasserrad treibt den Rührer und das von ihm abfallende Wasser löst die Chemikalien auf. Durch eine Pumpe wird die Lösung in das Wasserrohr hinübergetrieben, von dem der Klärcylinder mit dem Wasser aus der Hauptleitung gespeist wird, und die Pumpe ertheilt dem Wasser zugleich mit der Chemikalienlösung den für das Aufsteigen im Klärcylinder erforderlichen Druck. *Kl.*

C. Kellner, Elektrolytische Bleiche.

Es ist bekannt, mit welchem Eifer und Erfolg C. Kellner die elektrolytische Bleiche in mehreren Ländern zugleich in die Praxis eingeführt hat. Das englische Patent No. 17 525 zeigt, dass er ausserdem bestreht ist, sein Verfahren stetig zu verbessern. Seine neueste Anordnung der Einrichtung benützt einen grossen Behälter für die Aufnahme der Kochsalzlösung, über ihm eine oder mehrere Zellen für die elektrolytische Zerlegung, neben ihm den Bottich für das Bleichgut (Baumwolle oder Papiermasse). Der Behälter ist durch ein rechtwinkliges Rohr mit eingesetzter Pumpe so mit der Zelle verbunden, dass von seinem Boden aus der Elektrolyt in den oberen Theil der Zelle gehoben wird. Die 8 bis 10procentige Kochsalzlösung fliesst nach ihrem Durchgang durch die Zerlegungszelle in den Behälter durch ein senkrechtes Rohr mit Hahnen zurück, das durch den Boden der Zelle und den Deckel des unter ihr stehenden Behälters geführt ist. Der Elektrolyt circulirt mit Hülfe der Pumpe so lange durch beide Gefässe, bis die Flüssigkeit genügend, z. B. 3 %, actives Chlor enthält. Um die bei der Elektrolyse entwickelte Wärme für den Process unschädlich zu machen, ist am Boden des Behälters eine Kühlvorrichtung eingesetzt, damit der Elektrolyt immer wieder kalt in die Zelle zurückkehrt. Ist die Flüssigkeit reif für die Verwendung zum Chloren, so wird das senkrechte Rohr zwischen dem Behälter und der Zelle abgeschlossen und der Hahn eines zweiten Rohrs geöffnet, das vom Boden der Zelle in den mit dem Bleichgut gefüllten Bottich hinabführt. Hiermit ist das Princip des Verfahrens und der Einrichtung klargelegt; Kellner ist aber noch einen Schritt weiter gegangen und hat auch für die Durchführung eines continuirlichen Betriebs gesorgt. So wie wir das Verfahren soeben beschrieben haben, ist vorausgesetzt, dass eine für eine gewisse Menge Bleichgut berechnete Kochsalzmenge in den Behälter gegeben und in der Zelle zerlegt wird. Soll die Zerlegung in continuirlichem Be-

trieb vor sich gehen, so kann man das Gefäss, in dem die Lösung des Kochsalzes vorgenommen wird, durch ein eigenes Leitungsrohr mit dem Behälter verbinden und den Zufluss des Elektrolyten in den Behälter nach Bedarf durch die Stellung des zum Leitungsrohr gehörigen Hahnes regeln.

(Nach Journ. Dyers and Colourists 1896, S. 178.) Kl.

Capelle, Herstellung von Druckmodellen nach dem galvanotypischen Verfahren. (Franz. Pat. No. 213 997.)

Diese Modelle, aus Eisen oder Nickel, von beliebiger Dicke haben den Vortheil, 50 Mal dauerhafter zu sein, als diejenigen als Kupfer. Ein Abdruck von einem Kupferstich, sei es in Cylinder- oder Plattenform, wird in einem Eisenbade metallisirt, alsdann scheidet man darauf in einem alkalischen Bade aus Kupfercyanid eine Schicht von Kupfer aus und beendigt die Verkupferung aus ökonomischen Rücksichten in einem gewöhnlichen Kupferbade. Diese Kupferschicht verhütet, dass das Eisen beim Absäuern angegriffen wird. Das nun folgende Eisenbad setzt sich aus gleichen Theilen Eisenvitriol und Eisenammoniakalaun zusammen mit Zusatz von 1 ‰ Bittersalz und soviel Magnesiumcarbonat, als zum Neutralisiren nöthig ist; das Bad wird auf 18 bis 20° gestellt. Für die Nickelclichés verfährt man ebenso, nur wird es hier überflüssig, das alkalische Kupferbad anzuwenden, weil Nickel säurenunempfindlich ist. Das Bad besteht aus gleichen Theilen Nickelsulfat und Nickelammoniakalaun mit 2 % Bittersalz und 2 % Borsäure, nebst der zum Neutralisiren nöthigen Menge Magnesiumcarbonat; es wird auf 8 bis 10° gestellt.

H. Sn.

Delescluse, Bleichverfahren für Baumwolle u. dergl. (Franz. Pat. No. 220 722.)

Um das Kochen der rohen Baumwollwaare zu umgehen, wobei die Festigkeit der Faser leidet, wird folgendermassen verfahren. Glucose oder Gummi und ähnliche schleimige Substanzen werden in Wasser gelöst, Schwefelsäure (10 %) zugesetzt und Alles mit dem 20 fachen Wassergewicht verdünnt. 100 Liter dieser Lösung werden zu 3000 Liter Chlorbad hinzugefügt, welches in verschiedener Weise (in Kufen oder Apparaten für Cops, Bobinen, Kammzug u. s. w.) zur Anwendung kommen kann. Die Glucose schützt die Faser vor dem Angreifen durch Chlor. Die Spindeln sind aus Celluloid angefertigt und werden durch Anordnung von besonderen Ringen unbeweglich gehalten.

H. Sn.

Société Olive frères, Lack zum Waschechtmachen von bedruckten Stoffen u. dergl. (Franz. Pat. No. 215 246.)

Dieses Fixatif wird ohne jegliches Klebmittel angewendet, in einer oder mehreren Schichten, in letzterem Falle kann es gleichzeitig als ein Firniss zur Hervorbringung von Glanz dienen. 100 g Borax und 100 g Gummilack werden in 1 Liter Wasser aufgelösst, ferner 350 g Kautschukabfälle in 1 Liter Benzin; beides wird auf dem Wasserbade 2 Stunden lang erwärmt, wobei sich eine feste Masse bildet. In einem Kupfergefäss werden 10 kg Ricinusöl und 5 kg Harz geschmolzen und darauf 10 kg Natronlauge 20° Bé. und 5 kg essigsaure Thonerde 5° Bé. gegossen. Man erwärmt die ganze Masse gelinde und fügt die erste aus Kautschuk u. s. w. hergestellte Masse hinzu. Nach dem Erkalten fügt man 25 Liter warmes Wasser, in dem man vorher 5 kg Leim aufgelöst hat, hinzu. Es bildet sich ein Niederschlag, der abfiltrirt wird und die Base des Fixatifs bildet. Durch Zusatz von Anilinfarbstoffen lässt sich dieser Lack, da er durchsichtig ist, transparent färben. Es werden z. B. 100 Theile Fixatifbase mit 100 Theilen eines mit Kali gesättigten Wassers vermischt, 5 Theile Fuchsin hinzugesetzt und mit Säure neutralisirt, bis eine schwache Trübung eintritt, wonach man mit einem Tropfen Alkali klarmacht. (Die Angaben für das Färben sind in der Patentschrift — vielleicht mit Absicht? — nicht richtig. Ref.)

H. Sn.

Montgomery, Bleichen durch Elektrolyse. (Franz. Patent No. 219 298.)

Als Elektrolyt dient hier das Meerwasser. Ausserdem werden, um die Wirkung zu verstärken und die bleichenden Agenzien (Ozon, Chloroxyd) in besseren Contakt mit dem Bleichgut zu bringen, in die Flüssigkeit Gase oder Luft eingetrieben.

H. Sn.

Castellani, Reinigungsmittel. (Franz. Patent No. 220 171.)

Kalk wird in kleine Stücke zertheilt und etwa 2 Sekunden lang ins Wasser eingetaucht, welches zuvor mit Soda versetzt worden ist. Ein derart gelöschter Kalk zerfällt nach kurzer Zeit in sehr feines Pulver. Man vermengt 100 Theile Kalkpulver und 150 Theile Soda mit

800 Theilen Wasser und digerirt so lange, bis Alles klar geworden ist; diese Flüssigkeit, (welche nichts anders als Natronlauge ist! Red.) soll sich als Reinigungs- und Entbastungsmittel besonders bewähren. (?Red.)

H. Sn.

Verschiedene Mittheilungen.

Färbertag in Cottbus, Preissausschreiben.

Am 4. Juli d. J. findet der alljährliche „Färbertag“, und zwar diesmal in Cottbus, statt. Das mit der Leitung betraute Comité hat für den Tag Vorträge über Gegenstände aus der Praxis in's Auge gefasst. Für einen Vortrag ist das wohl für alle, besonders aber für die jüngeren Theilnehmer interessante Thema „Die Wollenfärberei vor 30 Jahren und heute und die Fortschritte derselben“ gewählt worden.

Um federgewandte Fachleute anzuregen, sich an dieser Arbeit zu betheiligen, wird obenbenanntes Thema als Preisarbeit ausgeschrieben, die drei besten Arbeiten werden honorirt werden.

Die „Färber-Zeitung“ hat sich mit einem grösseren Betrage an der Honorirung der Preisarbeiten zur Förderung des nützlichen Zwecks betheiligt. Die Einreichung der diesbezüglichen Arbeiten hat bis Ende Mai zu erfolgen. Eine oder zwei der prämiirten Arbeiten sollen von dem Autor selbst oder aber von einem Collegen an dem Färbertag zum Vortrag gebracht werden.

Das Thema wird sicherlich allgemeines Interesse erwecken und ältere Collegen veranlassen, sich der Sache mehr zu widmen. Der Cottbuser Färbertag dürfte dadurch an Anziehungskraft gewinnen und diese alljährlichen Versammlungen erhalten durch solche Vorträge und die darauf folgende belehrende Aussprache eine festere Basis, so dass sie allmälig zu einem über ganz Deutschland verzweigten Verbande zum Nutzen aller Mitglieder führen werden. *Wittkowski.*

Invaliden- und Unfallfonds der Firma W. Spindler, Berlin und Spindlersfeld.

Dem über die Verwaltung dieser Fonds am 12. März 1897 erschienenen Jahresbericht ist zu entnehmen, dass der Invalidenfonds vom 1. Januar 1896 bis zum 31. December 1896 (nach Abzug der gezahlten Pensionen im Betrage von M. 25 293,85) von M. 711 844,79 auf M. 755 556,06 angewachsen ist. Der Jahresbeitrag der Firma bestand in M. 30 917 und einer ausserordentlichen Zuweisung der Firma von M. 2495,12.

Der Unfallfonds hat sich in derselben Zeit von M. 93 741,15 auf 98 090,15 erhöht.

Rudolph Koepp †.

Rudolph Koepp, Kgl. Commerzienrath und Präsident der Wiesbadener Handelskammer, der Gründer und General-Director der unseren Lesern wohlbekannten Firma Rudolph Koepp & Co. in Oestrich im Rheingau ist am 6. April in Wiesbaden verschieden.

Neue Fachschule.

Eine neue Webschule wird in Mühlhausen in Th. errichtet, sie soll voraussichtlich am 1. October d. J. eröffnet werden.

Wohlfahrtsakte.

Herr Fabrikant Ernst Friedemann, Inhaber der Tricotagenfabrik Conradi & Friedemann in Limbach i. S. hat aus Anlass des 25jährigen Jubiläums der Firma 5000 Mk. der Arbeiterkrankenkasse überwiesen und eine ebenso hohe Summe zur Gründung einer Beamten-Pensionskasse bestimmt.

Der Geheime Commerzienrath Herr Oscar Erckens in Burtscheid-Aachen hat der dortigen Armenverwaltung 15000 Mk. gestiftet, deren Zinsen an dürftige und würdige junge Leute aus Burtscheid vertheilt werden sollen, die die königliche höhere Webschule in Aachen besuchen.

Die Erben des verstorbenen Leinenwaarenfabrikanten Commissionsrath Grünfeld haben der Stadt Landeshut i. Schles. 10 000 Mark zu wohlthätigen Zwecken gespendet.

Herr Oswald Hoffmann, Chef der Baumwollwaarenfabrik August Hoffmann in Neugersdorf i. S., hat den Arbeitern genannter Firma die Summe von 20000 Mk. geschenkt.

Zum Andenken an den verstorbenen Gemahl hat Frau Commerzienrath Elbers der Hagener Textilindustrie vorm. Gebr. Elbers je 30 000 Mk. für den Pensionsfonds für Arbeiter und denjenigen für Beamte überwiesen.

Betriebsergebnisse.

Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld. In der General-Versammlung wurde beschlossen,

das Actiencapital der Gesellschaft um 3 Millionen zu erhöhen. Hiervon gelangen zunächst 2 Millionen zur Ausgabe und zwar derart, dass auf je 9 alte Aktien 2 neue zum Kurse von 200 % den derzeitigen Actionären bis zum 27 December zur Verfügung gestellt werden. Die Ausgabe der weiteren Million wird erst später nach gemeinschaftlicher Bestimmung des Aufsichtsrathes und Vorstandes erfolgen.

Actienspinnerei und Färberei H. F. Kürzel in Crimmitschau. Im Geschäftsjahr 1895/96 wurde ein Ueberschuss von 131 116 Mk. erzielt, wovon 58 664 Mk. zu Abschreibungen verwendet werden. Eine Dividende auf das 2 Millionen Mark betragende Actiencapital gelangt nicht zur Vertheilung.

Unglücksfall.

In der Färberei von Durst & Krey in Graslitz (Böhmen) zersprang kürzlich eine Centrifuge. Durch die umhergeschleuderten Eisentheile wurde ein Färber getödtet, zwei Arbeiter wurden sehr schwer verletzt.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. J. 4130. Vorfalter für Gewebe-Dublirmaschinen. — M. R. Jahr, Gera.

Kl. 8. Sch. 11 770. Maschine zum Waschen, Färben u. s. w. von Geweben in ausgebreitetem Zustand. — A. Schmidt, Berlin.

Kl. 8. Sch. 11 793. Vorrichtung für Einspannmaschinen zum Ausstreichen der Falten der einzuspannenden Waare. — Färberei und Appretur-Anstalten G. Schleber A.-G., Greiz i. V.

Kl. 8. F. 9143. Verfahren zum Färben von Halbwolle mit basischen Azofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. E. 5112. Trocken- und Oxydationsmaschine für frisches, aus dem Kalander kommendes Linoleum. — A. Ehrhardt, Schöneberg bei Berlin.

Kl. 22. B. 15 636. Verfahren zur Darstellung substantiver Baumwollfarbstoffe mittels der α_1-α_4-Dioxy-β_1-naphtoë-α_2-Sulfosäure. — Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.

Kl 76. K. 14 693. Verfahren und Maschine zum Reinigen und Waschen von Fasergut. — C. Koppel, Salzwedel.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 92 032. Spann- und Trockenmaschine für Gewebe. — M. R. Jahr, Gera. Vom 16. Februar 1896 ab.

Kl. 22. No. 91 818. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Malachitgrünreihe mittels as-m-Chlor-o-sulfobenzaldehyd; 3. Zusatz zum Patent 89 397. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 2. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 91 855. Verfahren zur Darstellung schwarzer primärer Disazofarbstoffe aus α_1 α_4-(1 : 8) Oxynaphtylaminmonosulfosäure. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 24. Juli 1891 ab.

Kl. 22. No. 91 894. Verfahren zur Darstellung direkt färbender Disazofarbstoffe aus Chromotropsäure; Zusatz zum Patent 89285. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 2. März 1895 ab.

Kl 22. No. 92 014. Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher basischer Azinfarbstoffe; Zusatz zum Patent 77 116. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 11. November 1892 ab.

Kl. 22. No. 92 015. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Safraninazofarbstoffen; — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 30. Juni 1895 ab.

Kl. 22. No 92 016. Verfahren zur Darstellung grüner beizenfärbender Oxazinfarbstoffe; Zusatz zum Patent 86 415. — L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. Els. Vom 28. April 1896 ab.

Kl. 22. No. 92 142. Schnelltrocknender Firniss. — The Petroleum Products Syndicate, Lt. London. Vom 11. December 1894 ab.

Kl. 22. No. 92 170. Verfahren zur Herstellung eines schnell trocknenden Bernsteinlacks. — A. Beck, Berlin. Vom 9. Januar 1896 ab.

Kl. 22. No. 91 816. Verfahren zur Darstellung eines braunrothen Farbstoffs aus Diphenylendisulfid. — P. Genvresse, Besançon und Société Chimique des Usines du Rhône, Lyon. Vom 22. März 1896 ab.

Kl. 22. 91 817. Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen. — Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. Vom 22. März 1896 ab.

Kl. 29 No 91 823. Verfahren zur Aufbereitung von Pflanzenfasern für die Textilindustrie. — A. F. Bilderbeck-Gomess, London. Vom 4. Juli 1895 ab.

England.

Appl.

No. 28 552. Verbesserungen an Apparaten zum Waschen und sonstigen Behandeln von gewebten Stückwaaren. — W. und H. Hadfield und J. J. Sumner. 14. December 1896.

No. 28 553. Verbesserungen an Apparaten zum continuirlichen Bleichen und Waschen von gewebten Stückwaaren, sowie zum Waschen und Reinigen von bedruckten oder gefärbten Waaren. — W. und H. Hadfield und J. J. Sumner. 14. December 1896.

No. 28 984. Verbesserungen beim Färben von Anilinschwarz. — J. C. Hamer und J. Haslam. 17. December 1896.

No. 28 840. Verbesserungen an Apparaten zum Klären und Filtriren von Beiz- und Färbeflotten und dgl., sowie zur Herstellung gebrauchsfähiger Producte aus denselben. — A. J. Inston und E. Ramsden. 16. December 1896.

No. 29 150. Verbesserungen beim Färben von Wolle oder anderen thierischen Fasern in rohem oder verarbeitetem Zustande. — F. A. Gatty & Co., Ltd. und V. H. Gatty. 19. December 1896.

No. 29 154. Verbesserungen beim Drucken von Calico und ähnlichen Geweben. F. Russell. 19. December 1896.

No. 29 832. Erzeugung von dauerhaften seideähnlichen Glanzeffekten auf Baumwoll- oder Leinenstoff mittels Drucks — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning. 28. December 1896.

Compl. Spec. Acc.

No. 2844. Färbeverfahren. — A. H. Brownlow und J. Stansfield. 9. December 1896.

No. 5068. Verfahren zur Darstellung von grünlichblauen Farbstoffen der Malachitgrünreihe — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 31. December 1896.

No. 5090. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Safraninazofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 13. Januar 1896.

No. 5128. Verfahren zur Darstellung von neuen, blau bis blaugrün färbenden Farbstoffen und von neuen Chlorderivaten und Sulfosäuren des Benzaldehyds. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 31. December 1896.

No. 3517. Waschmaschinen für Wolle oder andere Fasern. — J. R. Hoyle und H. Colburn. 13. Januar 1896.

No. 8235. Chemisches Verfahren zur Erzeugung von weissen oder farbigen krepp-artigen Mustern auf Baumwolle, Leinen und anderen pflanzlichen Fasern und Geweben. — J. Weiss. 20. Januar 1896.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 20: Giebt es für Baumwollgarn und -Stück einen waschechteren Farbstoff als Diaminogenblau BB (Cassella) diazotirt und entwickelt? *A. P.*

Frage 21: Giebt es Mittel, um lösliche Metallsalze so auf Baumwollgeweben zu fixiren, dass sie beim Umziehen in kaltem Wasser nicht mehr auslaufen. Ich habe Gewebe gleichzeitig mit Albumin und coagulirenden Metallsalzlösungen imprägnirt, dann getrocknet, ohne jedoch das gewünschte Resultat zu erreichen. *H. F.*

Frage 22: Ist für eine Färberei (Dampf-Stückfärberei) Glasbedachung in Eisenconstruction zweckentsprechend oder eignet sich eine andere Bedachung besser? *D. V.*

Frage 23: Was ist „Ocoton" und wer liefert es? Eignet sich dieses Mittel zum leichteren Durchfärben von Cops? *W. O.*

Frage 24: Für Vigoureux-Druck verwende ich für Mode und braune Töne Alizaringelb GGW (Farbw. Höchst), Anthracenbraun W (B. A. & S. F.) und Alizarinroth S (B. A. & S. F). Es zeigt sich nun oft, dass Farben auf Küpenblau gedruckt, die einen hohen Procentsatz Alizaringelb GGW erhalten müssen, als fertige Garne beim Dämpfen immer beträchtlich gelber werden, so dass der schöne blaue Ton dadurch sehr leidet.

Das Dämpfen des bedruckten Kammzugs während 4 bis 8 Stunden geschieht in einem hölzernen Bottich ohne Ueberdruck. Können die bei der Zersetzung der sauren Salze auftretenden Gase die Decaturechtheit der angewandten Farbstoffe beeinträchtigen?

Werden andere gelbe Farbstoffe mit Vortheil angewandt, und sind diese decaturecht? Wäre es besser mit Druck zu dämpfen, und welche Apparate sind im Gebrauch? *W. S.*

Antworten.

Antwort auf Frage 15: In der Maschinenwäscherei können wohl grössere Wäschemengen bewältigt werden, aber ob die Wäsche ebenso rein wird wie bei Handarbeit, ist doch sehr zweifelhaft. Die gelben Streifen rühren wahrscheinlich daher, dass die Wäsche nicht rein genug gespült wurde.

Zuverlässige Werke über Dampfwäscherei sind: Die Dampfwäscherei in ihrer Anwendung und Bedeutung für fiskalische, gewerbliche und private Anstalten, mit 36 Abbildungen, von Dr. J. Herzfeld. Preis Mk. 1. Fischer's Technologischer Verlag in Berlin W., 1894. Das Werkchen behandelt in der Hauptsache den maschinentechnischen Theil. Das folgende Buch aber, die Kunst- und Feinwäscherei in ihrem ganzen Umfange, von Victor Joclet, mit 28 Abbildungen, 3. Aufl., Preis Mk. 1,80, Hartleben's Verlag in Wien, 1895, behandelt die Haus- und fabrikmässige Wäsche recht ausführlich, enthält auch Abbildungen der neuesten Waschmaschinen. Beide Werkchen können Ihnen zur Anschaffung nur bestens empfohlen werden. Sie finden darin manches Nützliche. *G. R.*

Antwort auf Frage 16: Fragesteller möge sich an die Firma Hugo Frowein in Barmen-Wupperfeld wenden. *G. R.*

Antwort II auf Frage 16: Die Firma Wagner & Jacoby, Berlin, Neue Friedrichstrasse 3, welcher die Vertretung von Thomas & Prevost übertragen ist, liefert mercerisirtes, gebleichtes Baumwollgarn zum Preise von etwa M. 9,50 für 1 kg. *S.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 9.

Die Milchsäure und ihre Verwendung in der Wollfärberei.

Von
Dr. P. Fuchs.

Wohl die meisten Neuerungen, die mit einem seit Jahrzehnten in der Technik ausgeübten Verfahren concurriren sollten, haben in der ersten Zeit ihrer Einführung mit einer Reihe von Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt. Diese Schwierigkeiten lagen theils in dem conservativen Verhalten der interessirten Kreise, theils in der Nothwendigkeit einer veränderten Arbeitsweise bei Anwendung des neuen Verfahrens oder Mittels.

Diese allgemeinen Sätze lassen sich ohne Weiteres auch auf die Milchsäure übertragen, ein Product, das in neuerer Zeit vielfach empfohlen und auch in grösseren Mengen auf den Markt gebracht wird, als Ersatz von Weinstein, Oxalsäure u. s. w. bei der Chrombeize für Wolle.

Die bis jetzt mit Milchsäure in der Praxis erzielten Resultate sind in ihrem Ausfall so verschieden gewesen, dass sie einer allgemeineren Einführung der Milchsäure hinderlich im Wege standen. Die ersten Versuche beschränkten sich auf den einfachen Ersatz von Weinstein und Oxalsäure durch Milchsäure, als günstig erwies sich der Beizansatz von

2,5 % Chromkali und
3,5 - Milchsäure 50%,

welcher der wohl allgemein angewendeten Beize mit

3 % Chromkali und
2,5 - Weinstein

gegenüberstand. Erstere Beize ist billiger, bietet aber sonst keinerlei Vortheile vor der althewährten Chromkali-Weinsteinbeize.

Ein Schritt vorwärts wurde durch den von der Firma C. H. Boehringer Sohn (Dr. C. Dreher), Nieder-Ingelheim, gemachten Vorschlag gethan, der Beizflotte mit Chromkali und Milchsäure eine gewisse Menge Schwefelsäure zuzusetzen [1]). Dadurch wird die Chromsäure des Chromkali frei gemacht, sie wirkt oxydirend auf die Milchsäure und wird selbst zu Chromoxyd reducirt, welches sich gleichzeitig auf der Wollfaser fixirt. Wenn die Schwefelsäuremenge dabei richtig bemessen wird, so wird alle Chromsäure zu Chromoxyd reducirt und auf der Faser fixirt. Die Beizflotte enthält zum Schluss nur noch schwefelsaures Kali (aus dem Chromkali und der Schwefelsäure) und sehr geringe Mengen von Schwefelsäure. Bei der Chromkali-Weinstein- und auch der Chromkali-Milchsäurebeize wird nur die Hälfte bis drei Viertel des Chromkalis ausgenützt, der Rest bleibt als neutrales chromsaures Kali in der Beizflotte gelöst.

Die mit Chromkali-Milchsäure-Schwefelsäure richtig gebeizte Wolle muss eine grünliche Farbe, von dem Chromoxyd herrührend, besitzen; ist die Farbe gelblich, so ist zu wenig Schwefelsäure vorhanden, die Chromsäure ist in diesem Fall nicht vollständig aus dem Chromkali freigemacht, sie kann daher auch nicht ganz reducirt werden und bildet mit dem schon entstandenen Chromoxyd chromsaures Chromoxyd, welches eine bräunlichgelbe Farbe besitzt. Bei Schwefelsäuremangel ist auch das Beizbad nicht wasserhell ausgezogen, sondern noch gelblich gefärbt (von gelöstem neutralem chromsaurem Kali).

Wenn die Farbe des Beizbades grün erscheint, so ist zu viel Schwefelsäure verwendet worden, die Reduction der Chromsäure ist zu rasch vor sich gegangen, so dass sich das Chromoxyd nicht schnell genug auf der Faser fixiren konnte und in dem sauren Beizbad in Lösung blieb.

Es folgt daraus, dass eine bestimmte Schwefelsäuremenge angewendet werden muss, die durch den Kalkgehalt des Wassers, die grössere oder geringere Reinheit der Wolle (Alkalirückstände der Wollwäsche) in allerdings nicht erheblichem Maasse beeinflusst wird.

Auf Grund vielfacher Versuche hat sich nachstehendes Verhältniss als geeignet erwiesen:

1,5% Chromkali,
3 - Milchsäure und
1 - Schwefelsäure 66° Bé.

Die Vortheile dieser verbesserten Chromkali-Schwefelsäure-Milchsäurebeize liegen auf der Hand.

[1]) Färberzeitung, Jahrg. 1895/96, S. 233 und S. 477.

Durch die vollständige Ausnützung des Chromkalis kann die Menge des letzteren und dadurch der Preis der Beize bedeutend verringert werden, wozu noch die Ersparnisse durch die Verwendung von Milchsäure an Stelle von Weinstein kommen. Das Spülen der Wolle nach der Beize ist überflüssig, da das Beizbad kein Chrom mehr enthält, das sich beim Färben störend bemerkbar machen könnte.

Diesen Vorzügen stellen sich indess auch Nachtheile gegenüber. Während bei der gewöhnlichen Chromkali-Weinsteinbeize das Chromoxyd nach und nach, während des Kochens, langsam auf der Wollfaser abgeschieden wird, findet dieser Process bei der neuen Beize sehr rasch statt. Dadurch ist Gefahr vorhanden, dass sich das Chromoxyd ungleichmässig auf der Wolle fixirt, sowie dass Stückwaare nicht genügend von der Beize durchdrungen wird. In der That haben sich auch diese Missstände beim Färben in der Praxis gezeigt; in besonders deutlicher Weise traten sie beim Färben von schlecht gewaschener loser Wolle auf. Wenn sich nun auch das rasche Aufziehen der Beize durch langsamere Steigerung der Temperatur des Beizbades, sowie durch allmälige Zugabe der Milchsäure verzögern lässt, so blieb es doch von grossem Interesse, eine Beize ausfindig zu machen, welche das bisherige Chromkali-Weinsteinverfahren in jeder Weise ersetzen kann.

Die Thatsache, dass der Weinstein, das saure Kalisalz der Weinsäure, beim Beizen eine sehr gleichmässige und allmälige Fixation des Chroms auf der Wollfaser vermittelt, leitete zu dem Gedanken, an Stelle der freien Milchsäure saure Salze derselben zu verwenden. Obschon die Milchsäure als einbasische Säure ein saures Salz nicht erwarten liess, so wurden dennoch Versuche mit einer Mischung von 1 Mol. Kaliumlactat und 1 Mol. freier Milchsäure angestellt, welche Mischung man als Kaliumbilactat bezeichnen könnte. Eine Stütze für diese Annahme ist durch die Existenz der Erdalkalisalze der Milchsäure z. B.

$$Ca \begin{matrix} C_3H_5O_3 \\ C_3H_5O_3 \end{matrix} + 2C_3H_6O_3$$

(saurer milchsaurer Kalk)

$$Ba \begin{matrix} C_3H_5O_3 \\ C_3H_5O_3 \end{matrix} + 2C_3H_6O_3$$

(saures milchsaures Baryum)

gegeben, welche sich als wohlcharacterisirte saure Salze erweisen. Da das Kaliumbilactat unter dem Namen „Lactolin" in den Handel kommt (Lactolin wird in 50 procentiger Lösung von der Firma C. H. Boehringer Sohn fabricirt), so bediene ich mich in der Folge dieser Bezeichnung.

Die bisher mit Lactolin angestellten Beizversuche haben ergeben, dass das zweckmässigste Verhältniss sich in

2 Th. Lactolin auf
1 - Chromkali

ausdrückt, und zwar genügen, da etwa 80% des Chroms auf der Faser fixirt werden, als Beize für mittlere Töne:

1,5% Chromkali und
3 - Lactolin,

während für dunkle Nüancen

2 % Chromkali und
4 - Lactolin

ausreichend erscheinen.

Die Beize verläuft in ganz ähnlicher Weise wie bei Anwendung von Weinstein, das Chrom zieht ganz allmälig bei 1½ stündigem Kochen auf die Faser auf und fixirt sich infolge dessen gleichmässig.

Wie oben bemerkt, werden bei der neuen Beize etwa 80% des Chromkalis ausgenützt. Eine vollständige Verwerthung des Chroms kann in ähnlicher Weise, wie bei der Milchsäure, auch bei Lactolin durch Mitverwendung von Schwefelsäure bewerkstelligt werden. Es hat sich durch Versuche das Verhältniss von

1,5% Chromkali,
3 - Lactolin und
1 - Schwefelsäure 66° Bé.

als geeignet erwiesen.

Auf den ersten Anblick könnte es erscheinen, als ob diese Beize nichts anderes wäre, wie die Chromkali-Milchsäurebeize, indem die Schwefelsäure auf das Lactolin unter Bildung von freier Milchsäure und Kaliumsulfat einwirkt; die Thatsache, dass das Beizbad ausgezogen erscheint, sowie dass bei einer Beize von Chromkali-Milchsäure und Kaliumsulfat noch Chromkali in der Beizflotte zurückbleibt, sprechen dafür, dass bei der Chromkali-Lactolin-Schwefelsäurebeize die Schwefelsäure zuerst die Chromsäure frei macht, welche dann erst durch das Lactolin reducirt wird.

Es ist natürlich, dass bei diesem Beizverfahren ähnliche Vorsichtsmaassregeln, bezüglich des raschen Aufziehens des Chromoxyds, getroffen werden müssen, wie bei der Chromkali-Milchsäure-Schwefelsäurebeize.

In dem neuen Beizmittel, Lactolin, ist nach vorstehenden Ausführungen dem Färber ein Mittel an die Hand gegeben, mit dem er im Stande ist, den theueren Weinstein in ebenbürtiger Weise zu ersetzen. Durch die Mitverwendung von Schwefelsäure bei der Chromkali-Lactolinbeize geniesst der Färber ausserdem den Vortheil, vollkommen ausgezogene Beizbäder zu haben, wodurch das Spülen der Wolle unterbleiben kann. Berücksichtigt man noch, dass die mit Chromkali-Lactolinbeize und auch mit Chromkali-Milchsäurebeize, beide mit oder ohne Zusatz von Schwefelsäure erhaltenen Färbungen in Bezug auf Schönheit, Glanz, Schonung der Faser und Echtheit in jeder Beziehung den auf Chromkali-Weinsteinbeize erzielten Farben vollkommen entsprechen, so sind Gründe genug vorhanden, die neuen Beizmittel zu einer allgemeinen Verwendung zu empfehlen.

Ueber Verdickungsmittel. II.

Von

Dr. Ch. Gassmann.

In dem Hefte vom 1. Januar dieses Jahres habe ich einen allgemeinen Ueberblick über die modernen Verdickungsmittel gegeben. Es ist von Interesse, einige weitere Forschungen auf diesem Gebiete vorzunehmen und genauere Mittheilungen über einige der wichtigsten Verdickungsmittel folgen zu lassen.

Wenden wir uns zunächst der Gummigruppe zu. Wie erwähnt, lieferte Afrika von jeher die unter dem Namen „arabisches Gummi“ bekannten löslichen Gummiarten. Diese sind in Qualität verschieden, und man schätzt die in der Senegalgegend und im westlichen Sudan (französischen Sudan) geernteten am meisten; daher der Name „Senegalgummi“, welcher aber auch sehr oft für die Mittel- und Ostsudansorten (Wadelaï, Uganda, Nubien, Oberaegypten) gebraucht wird. Wie jene Qualitäten in Wasser ohne besondere Vorsichtsmassregeln löslich sind, so verhält sich auch eine in Asien (Persien, Ostindien) vorkommende Gummiart, welche je nach dem Landstrich, wo sie geerntet wird, benannt wird; wir kennen als Hauptart dieser Naturprodukte Amradgummi. Diese indischen Gummi, welche auch meistens unter die sogenannten arabischen Gummi gerechnet werden, färben Wolle beim Dämpfen nur sehr schwach an. Sie sind in Wasser sehr löslich, aber auch von geringem Verdickungsvermögen, so dass man davon mindestens 600 g für 1 Liter Verdickung gebraucht.

Wenn wir nun einen Rückblick auf unlösliche Gummiarten werfen, so sehen wir, dass Asien sowohl lösliche als halblösliche und unlösliche (durch Wasser in lösliche verwandelbar) Gummisorten erzeugt. Neben diesen unlöslichen Schiraz- und Busbirsorten trifft man noch sehr häufig sogenannte Kottiarten, welche bis jetzt auf einfachem Wege nicht gelöst werden konnten. Sie bilden weisse bis blassgelbe Massen, welche oft ähnlich wie Achat aussehen und sind ein nicht zu vernachlässigendes lästiges Nebenprodukt der Fabrikation löslich gemachter indischer Gummisorten.

Die Anwendung der unlöslichen Gummisorten reicht in die Zeit des ersten Sudan-Mahdifeldzuges zurück. Da den Gummikarawanen aus Kordofan, Wadelaï und den übrigen Sudangegenden, welche den oberägyptischen Handelsweg benutzten, dieser abgeschnitten war, waren die Preise der sogenannten Senegalgummi (aus dem Senegalgebiet und dem Westsudan) aufs Aeusserste gestiegen, und die Nachfrage war stärker als das Angebot geworden. Es befanden sich schon zu jener Zeit einige unlösliche Gummisorten auf dem Markt (London), welche jedoch nur zur Hutappretur, ähnlich wie Gelatine, gebraucht wurden. Wenn dieselben nämlich mit Wasser in Berührung sind, absorbiren sie es, wobei eine gelatineartige Masse mit 3 bis 5 % Gehalt an festen Stoffen entsteht. Wollte man nun solche unlöslichen Gummi auf diese Weise durch Kochen in Lösung überführen, so stand die geringe Concentration des erhaltenen Schleims hindernd im Wege. Wenn man dagegen von vornherein mit einer bestimmten Menge Wasser (1 Theil Gummi zu 4 Theile Wasser) unter Druck kocht und nachher versiebt, so erhält man Lösungen, welche aber sehr oft beträchtliche Mengen ungelösten Gummi zurücklassen. Dieses ist ein Uebelstand, den man auf einem einfachen Wege verhindern kann. Durch Sieben entfernt man den Rückstand. Es werden sodann die in Arbeit kommenden Partieen in helle und dunkle Qualitäten sortirt. Die beiden Sorten werden nun gesondert zu Pulver oder zu erbsengrossen Stücken gemahlen und mit Wasserdampf und Wasser bis zur Lösung verkocht. Es wurde beobachtet, dass sich Gummilösungen unter

dem Einfluss der Luft braun färben; diesem Uebelstand hilft man einfach durch Zusatz eines Reduktionsmittels ab. Als vorzüglich geeignet erweist sich in diesem Falle der Zusatz einer geringen Menge schwefliger Säure. Zu demselben Zweck war auch Wasserstoffsuperoxyd vorgeschlagen worden und man hatte es sogar zum Bleichen von dunklen Gummilösungen angewandt; der Gebrauch des Wasserstoffsuperoxyd ist jedoch zu verwerfen, da es nicht nur den Farbstoff, sondern auch den Colloïdalstoff in sehr beträchtlichem Masse zerstört. Wasserstoffsuperoxyd wirkt also lösend auf Gummi. In dieser Richtung habe ich auch Versuche mit saurem Kaliumpermanganat angestellt; die Gewichtsverhältnisse des Permanganats und der Schwefelsäure waren so gewählt, dass Kaliumbisulfat und Mangansulfat entstehen sollten. Es stellte sich zunächst heraus, dass diese Reaction mit Gummi im Kleinen, bezüglich der Entfärbung, mit Erfolg ausführbar sei. Das Verdickungsvermögen des nachher neutralisirten Verdickungsmittels hatte aber um mindestens 30 % gelitten. Im Grossen gesellte sich zu diesem Uebelstand noch ein anderer: Die Reaction zwischen Permanganat, Schwefelsäure und dem zu oxydirenden Stoff hatte unter Abscheidung von Mangansuperoxyd stattgefunden und an eine Trennung von diesem Körper durch Filtriren oder Sieben konnte nicht gedacht werden. Chlor wirkt auch in diesem Sinne; auch kann man eine Abnahme der Gelbfärbung beim Dämpfen von Wolle, welche mit dem in dieser Weise behandelten Verdickungsmittel bedruckt war, bemerken.

[Schluss folgt.]

Die Appretur der Seidengewebe.

Von

Henri Silbermann.

Die Appretur der Seidengewebe ist anscheinend die leichteste, in Wirklichkeit aber ist sie schwieriger als die Appretur anderer Gewebe, denn die Zahl der zu Gebote stehenden Mittel ist ziemlich beschränkt, andererseits heisst es aber, das an sich schöne Aeussere der Faser noch mehr zu steigern. Die geringste Unaufmerksamkeit rächt sich hier in sehr auffallender Weise und nicht selten verdirbt die ungeeignete Appretur die ganze Mühe des Färbers und Webers.

Von den halbseidenen Geweben wollen wir hier der Kürze halber absehen, bietet doch ihre Appretur bei einigermassen passender Zusammenstellung der Gummirung keinerlei Schwierigkeiten. Für die ganzseidenen Gewebe gestaltet sich die Appretur in äusserst mannigfaltiger Weise, je nach der Webart, der Dichte des Stoffes, dem Glanz, den man ihm verleihen will, der Verwendungsart u. s. w. Es muss bemerkt werden, dass das endgiltige Aeussere, vor Allem aber das Gefühl des Stoffes, nicht selten schon in der Garnfärberei bestimmt wird; wir erinnern blos an das weiche Aviviren mit Oelen *(avivage aux deux huiles)* oder mit Alaun für den Pol der Sammete, und die Präparation der Gespinnste mit Alaunsalzen für Moiré antique. Jedoch hängt das Wesentliche von der Stückappretur ab. Viele Stoffe werden vom Webstuhl aus nur geputzt, in manchen Fällen gescheuert und sind dann zum Verkauf fertig; den Geweben mit weniger dichter Einstellung und von weniger tadellosem Gespinnst müssen jedoch der eigentliche Griff, Glanz und das einnehmende Aeussere künstlich beigebracht werden. Im Nachstehenden werden wir uns lediglich mit der Zusammensetzung der Appreturmasse zu befassen haben und ihre mechanische Befestigung ganz ausser Acht lassen. Vor Allem muss bemerkt werden, dass man die Appreturmasse stets mit einem nach Möglichkeit echten Farbstoff in der Nüance des zu appretirenden Stoffes zu färben hat; ebenso empfiehlt sich behufs Conservirung der Appreturmasse ein Zusatz von etwas salicylsaurem Natron.

Den wichtigsten Bestandtheil der Appreturmasse bildet die sogenannte lösliche Stärke. Vor etlichen Jahren war man genöthigt, dieses Präparat durch Behandlung der Stärke mit Natronlauge, Neutralisiren mit Schwefelsäure und Kochen, selbst herzustellen; die Masse wurde aber stets etwas gelblich und eignete sich nur nach voraufgegangener umständlicher Entfärbung für hellere Stoffe. Gegenwärtig bekommt man im Handel farblose lösliche Stärkepräparate von verschiedener Zusammensetzung, indessen ist bei ihrem Gebrauch einige Vorsicht geboten, da man darin nicht selten schweflige Säure u. s. w. vorfindet, die auf die Farben schädlich wirken könnte. Die Appreturmasse für welchen Griff setzt sich zusammen aus Stärkepräparat oder Leiogomme, Gelatine, Glycerin und Oelemulsion; das gegenseitige Verhältniss dieser Substanzen, sowie die Consistenz der Masse müssen für jeden einzelnen Fall besonders festgestellt werden. Für härteren

Griff besteht die Masse aus Stärkepräparat, Wasserglas und Gelatine; für sehr harten Griff pflatscht man die Gewebe in einer Lösung von Wasserglas und Tannin, quetscht sehr stark aus und appretirt mit einer Masse aus Stärkegummi, Wasserglas, Gelatine und Oelemulsion.

Zu der Appretur gehört eigentlich auch das sogenannte Wasserdichtmachen, ausserdem auch die Behandlung, welche den Zweck hat, die Farben zu fixiren oder, besser gesagt, vor den äusseren Einflüssen zu schützen; zu dieser Art gehört z. B. das Ueberziehen der Stoffe mit Paraffin u. s. w., um das Gewebe, dessen Gespinnst in der Färberei gezuckert worden ist, vor dem Fleckigwerden durch Wassertropfen zu schützen. Auf dieses Thema werden wir gelegentlich nochmals zurückkommen.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 9.

No. 1. Braun auf 10 kg Halbwollstoff.

Gefärbt mit
200 g Benzochrombraun B (Bayer) und
200 - Benzochrombraun G (-)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz.

Bei 50 bis 60° eingehen, zum Kochen treiben, 1 Stunde kochen, Dampf abdrehen und noch ½ Stunde ohne Dampf nachziehen lassen. *Fr. Bayer & Co., Elberfeld.*

No. 2. Erioglaucin auf Wolle gedruckt.

Druckfarbe:
20 g Erioglaucin (Geigy),
200 - Wasser,
600 - Gummi,
100 - Essigsäure und
80 - Glycerin.
1000 g.

Gedruckt wurde auf gechlortem Stoff. Nach dem Drucken 1 Stunde dämpfen, waschen und trocknen.

Ueber Erioglaucin siehe auch S. 73 und 79. *J. R. Geigy & Co.*

No. 3. Marineblau auf Organzin.

Gefärbt in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade mit
Diaminblau 3B (Cassella),
Formylviolett S4B (-),
Anthracengelb (-).
Gewaschen und avivirt.

Henri Silbermann.

Die Wasserechtheit dieser Färbung ist sehr gut; nach 48stündigem Liegen einer Probe in destillirtem Wasser war dieses nicht angefärbt. *Red.*

No. 4. Sorbinroth auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt im sauren Bade mit
300 g Sorbinroth (B. A. & S. F.).
Das Bad wird nicht erschöpft.

Dieser Farbstoff (vgl. a. S. 91) egalisirt gut. Die Säure- und Schwefelechtheit der Färbung sind befriedigend. Die Nüance wird ein wenig blauer. Die Walkechtheit gleicht der der meisten Azofarben.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Benzochromschwarz B auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit 6% Farbstoff.

(Vgl. Dr. Heinrich, Benzochromschwarz, S. 118.) *Dr. Heinrich.*

No. 6. Schwarz-Appretur (Kautschuk).

Um eine gute Appretur zu erzielen, ist es vor Allem nothwendig, die Waare zuerst gut auszukochen, zu entfetten und zu schleudern, ehe man sie in das Schwarzbad bringen kann. Das Schwarzbad, welches für 150 kg Waare ausreicht, besteht aus
25 kg Blauholzextrakt,
8 - Pegu-Catechu,
8 - Kupfervitriol.

Nachdem alle Bestandtheile gut gelöst sind, geht man mit den Stücken heiss in das Bad, lässt sie zuerst 3 Stunden kochen, und dann noch 12 Stunden in der Flotte liegen. Ist die Waare herausgenommen und gut abgelaufen, so wird sie in ein zweites Bad gebracht, welches wie folgt zusammengesetzt ist.

Man löst in der nöthigen Menge Wasser
4 kg Eisenvitriol und
2 - Schlemmkreide,
geht mit der Waare kalt ein und lässt die Stücke auch in dieser Flotte 12 Stunden, sodann nimmt man sie heraus und lässt sie gut ablaufen, damit die Farbe an der Luft recht zur Entwicklung kommt, spült, schleudert und trocknet. Die Flotte wird zur weiteren Benutzung stehen gelassen.

Nachdem die Waare schwarz gefärbt und gut getrocknet ist, wiegt man auf einen Kübel von 120 Liter Inhalt ab:
25 kg Dextrin, gelb,
8 - Weizenstärke,
300 g Borax,
500 - Cocosfett,
200 - Metallinblau,
400 - Eisenvitriol und
50 - Kupfervitriol.

Dextrin, Weizenstärke und Borax werden sorgfältig gemischt und mit den Händen in einer alten Extraktflotte lauwarm gut durchgearbeitet. Dann giebt man das Cocosfett sowie das Metallinblau in die alte Extraktflotte und lässt das Gemisch 1/2 Stunde unter öfterem Umrühren stehen, bis es gleichmässig gefärbt erscheint. Eisenvitriol und Kupfervitriol in aufgelöstem Zustand werden zugegeben, um die Masse zu brechen, welche dann aschgrau erscheint. Bei fleissigem Umrühren wird die Mischung mittels Dampf 10 Minuten im Kochen erhalten, worauf sie schwarz geworden ist.

Diese fertige Appreturmasse bringt man auf eine Breitstärkmaschine, die mit leichten Gummiwalzen versehen ist und auf beiden Seiten mit je 5 kg beschwert werden kann. Die trockene Waare muss sodann möglichst heiss durchlaufen und nachher auf den Spannrahmen mit Wechsel-Vorrichtung gebracht werden. Hierbei ist die grösste Vorsicht anzuwenden, damit die Waare bis zum vollständigen Trocknen immer die gleiche Bewegungen hat. Zuletzt werden die vollständig getrockneten Stücke auf die Messmaschine gebracht und gelegt. *P. F.*

No. 7. Phenocyanin VS auf Baumwollstoff gedruckt.

Druckfarbe:
200 g Phenocyanin VS (Durand, Huguenin),
50 - essigsaures Chrom 21° Bé.,
10 - Rhodankalium,
5 - chlorsaures Natrium und
735 - Stärkeverdickung von gebrannter oder weisser Stärke

1/2 Stunde dämpfen, waschen, seifen.

Statt Rhodankalium kann man auch ein anderes Alkalisalz der Rhodanwasserstoffsäure verwenden.

Bei Anwendung eines starken Seifenbades kann man den Zusatz des chlorsauren Salzes unterlassen; jedoch ist dieser Zusatz nothwendig in den Fällen, wo einfach gewaschen oder nur leicht geseift wird. Das Chlorat bietet den Vortheil, dass sich die Farbe beim Dämpfen besser entwickelt.

Sein Zusatz ist für die Marke V besonders zu empfehlen.

(Ueber die verschiedenen Marken Phenocyanin s. S. 142.)

L. Durand, Huguenin & Co.

No. 8. Phenocyanin VS auf Baumwollstoff gepflatscht und geätzt.

Zum Pflatschen mischt man
50 Th. Phenocyanin VS (Durand, Huguenin),
1500 - kaltes Wasser,
9—12 - essigsaures Chrom 21° Bé.

Nach dem Pflatschen wird getrocknet, 1 1/2 Stunden gedämpft, gewaschen und getrocknet.

Aetze:
1100 Th. Dextrin,
1700 - Wasser,
20 - Citronensäure, } kochen,

erkalten lassen und kalt hinzusetzen:
200 Th. chlorsaures Natron 40° Bé.,
10 - rothes Blutlaugensalz.

Nach dem Aetzen wird getrocknet, 3 Minuten gedämpft, gewaschen und geseift.

Für dunklere Nüancen ist entsprechend weniger Dextrin und Wasser zu verwenden.

L. Durand, Huguenin & Co.

Ueber die Lichtechtheit einiger neuer Farbstoffe.

	Jahrgang 1895/96.	Dauer der Einwirkung der Witterung	Veränderung
	A) Thierische Faser.		
Alkaliechtroth R (Farbw. Höchst).	S. 56.	105 Tage, November-März.	Wenig matter.
Alkaliechtroth B (Farbw. Höchst).	- 86.	105 Tage, November-März.	Nahezu unverändert.
Alizaringelb 3G (Bayer).	- 68.	180 Tage, October-April	Wenig heller.
Chromechtgelb GG (Berl. Act.-Ges.).	- 151.	40 Tage, März-April.	Etwas heller und matter in der Uebersicht.
Chromechtgelb R (Berl. Act.-Ges.).	- 168.	40 Tage, März-April.	Etwas heller und weniger röthlich.

	Jahrgang 1895/96	Dauer der Einwirkung der Witterung	Veränderung
Sulfaminbraun B (Dahl).	- 187.	35 Tage, März-April.	Viel heller, matter.
Sulfaminbraun B (Dahl), gekupfert.	- 187.	35 Tage, März-April.	Heller und matter.
Benzalblau (Geigy).	- 239.	20 Tage, August-September.	Bedeutend heller.
Columbiaroth 8B (Berl. Act.-Ges.).	- 252.	6 Tage, Mai.	Viel heller.
Benzalviolett (Geigy).	- 285.	20 Tage, August-September.	Stark verblasst und röther.
Chromazonblau (Geigy).	- 318.	20 Tage, August-September.	Viel matter, schwärzlich.
Neptungrün S (B. A. & S. F.).	- 334.	20 Tage, August-September.	Heller und viel matter in der Uebersicht.
Naphtolblau R (Cassella).	- 335.	20 Tage, August-September.	Wenig heller.
Marsroth G (B. A. & S. F.).	- 351.	20 Tage, August-September.	Heller und matter.
Eriocyanin (Geigy).	- 368.	20 Tage, August-September.	Nach 10 Tagen stark nach graugrün verblichen, nach 20 Tagen fast ganz verschossen.
Säureviolett 3BN (B. A. & S. F.).	- 369.	20 Tage, August-September.	Fast ganz verblichen.
Beizengelb R (B. A. & S. F.).	- 383.	30 Tage, October.	Heller, gelber.
Erieblau GG (Geigy).	- 383.	30 Tage, October.	Vollständig verblasst.
Erieblau GG (Geigy) gekupfert.	- 383.	30 Tage, October.	Unverändert.
Guinearoth 4R (Berl. Act.-Ges.).	- 398.	30 Tage, October.	Wenig heller.
Doppelponceau 4R (Bayer).	- 400.	30 Tage, October.	Viel matter.
	B) Pflanzenfaser.		
Benzochromschwarz N (Bayer).	S. 21.	35 Tage, März-April.	Bedeutend heller und matter.
Benzochromschwarz N (Bayer), nachbehandelt mit Chromkali und Kupfervitriol.	- 21.	20 Tage, August-September.	Nach 10 Tagen unverändert, nach 20 Tagen etwas heller.
Pyraminorange (B. A. & S. F.)	- 38.	25 Tage, Novemb.-Decemb.	Etwas heller und matter.[1])
Colnmblaechtblau GG (Berl. Act.-Ges.).	- 69.	60 Tage, Januar-März.	Stark verblasst.
Methylindon R (Cassella).	- 120.	60 Tage, Januar-März.	Nahezu unverändert.
Methylindon B (Cassella).	- 135.	60 Tage, Januar-März.	Nahezu unverändert.

[1]) Eine Färbung mit Chloraminorange hat sich in gleicher Zeit ebenso verhalten.

	Jahrgang 1895/96	Dauer der Einwirkung der Witterung	Veränderung
Naphtindon BB (Cassella).	- 151.	60 Tage, Januar-März.	Viel heller.[1]
Oxaminblau B (B. A. & S. F.).	- 168.	18 Tage, März.	Viel heller.
Brillantrhodulinroth B (Bayer).	- 187.	18 Tage, März.	Stark verblasst.
Sambesischwarz D, Graufärbung (0,1%) (Berl. Act.-Ges.).	- 203.	12 Tage, März-April.	Heller, aber verhältnissmässig wenig verändert.
Directindigoblau (Ges. f. chem. Ind., Basel).	- 225.	12 Tage, März-April.	Stark verändert, dunkelgrau.
Triaminschwarz B (Ges. f. chem. Ind., Basel).	- 236.	12 Tage, März-April.	Stark verändert, dunkelgrau.
Triaminschwarz B (Ges. f. chem. Ind., Basel), diazotirt und mit Toluylendiamin entwickelt.	- 236.	12 Tage, März-April.	Stark verändert, viel heller.
Directechtbraun B (Bayer).	- 238.	6 Tage, Mai.	Heller.
Directechtbraun GG (Bayer).	- 238.	6 Tage, Mai.	Heller.
Directbroncebraun (Bayer).	- 253.	6 Tage, Mai.	Viel heller.
Toluylengelb (Oehler).	- 272.	25 Tage, Juni-Juli.	Vollständig verblasst.
Columbiaroth 8B, helle Färbung (Berl. Act.-Ges.).	- 252.	6 Tage, Mai.	Viel heller und gelber.
Columbiaroth 8B, dunkle Färbung (Berl. Act.-Ges.).	- 285.	6 Tage, Mai.	Bedeutend heller und gelber.
Neu-Indigoblau F (Bayer).	- 286.	20 Tage, August-September.	Nach 10 Tagen fast garnicht verändert, nach 20 Tagen etwas heller.
Diphenylbraun (Geigy).	- 303.	25 Tage, Juni-Juli.	Viel heller.
Diaminblau BG (Cassella).	- 303.	20 Tage, August-September.	Stark verblasst, röther.
Erika 4GN (Berl. Act.-Ges.).	- 318.	20 Tage, August-September.	Heller (Nüance bleibt lebhaft).
Benzochrombraun R (Bayer).	- 336.	20 Tage, August-September.	Stark verblichen.
Benzochrombraun R (Bayer), nachbehandelt mit Chromkali und Kupfervitriol.	- 336.	20 Tage, August-September.	Wenig heller.
Benzochrombraun G (Bayer).	350.	20 Tage, August-September.	Wenig heller.
Benzochrombraun G (Bayer), nachbehandelt mit Chromkali und Kupfervitriol.	- 350.	20 Tage, August-September.	Fast unverändert.

[1]) Eine Küpenfärbung, zu gleicher Zeit belichtet, wurde auch bedeutend heller, behielt aber ihren eigenthümlichen blauen Ton.

	Jahrgang 1895/96.	Dauer der Einwirkung der Witterung.	Veränderung.
Columbiagelb (Berl. Act.-Ges.).	- 350.	20 Tage, August-September.	Nach 10 Tagen unverändert, nach 20 Tagen wenig heller.
Benzoechtschwarz, Graufärbung (Bayer).	- 368.	20 Tage, August-Septemher.	Stark verhlichen.
Benzoechtschwarz (Bayer), diazotirt nnd mit Toluylendiamin entwickelt.	- 369.	20 Tage, August-Septemher.	Ein wenig heller.
Erieblau GG (Berl. Act.-Ges.).	- 383.	120 Tage, Novemher-Februar.	Verhlasst.
Eriehlau GG (Berl. Act.-Ges.), nachhehandelt mit Kupfervitriol.	- 383.	120 Tage, November-Fehruar.	Wenig verändert.
Catechuhraun FK (Berl. Act.-Ges.).	- 415.	120 Tage, Novemher-Fehruar.	Bedeutend heller.
Catechuhraun FK (Berl. Act.-Ges.), nachbehandelt mit Kupfervitriol.	- 415.	120 Tage, Novemher-Fehruar.	Wenig heller.
Colnmhiachromschwarz BB (Berl. Act.-Ges.).	- 448.	120 Tage, November-Fehruar.	Ein wenig heller.
Columhiachromschwarz BB (Berl.Act.-Ges.), nachhehandelt mit Chromkali und Kupfervitriol.	- 448.	120 Tage, November-Februar.	Unverändert.

Lehne.

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft in Mülhausen. (Aus dem Sitzungsbericht vom 10. März 1897.)

Frey bemerkt in Bezug auf das von Kurz heschriehene Verfahren zum Weiss- und Rothätzen von Küpenblau, dass er in den letzten Jahren ein analoges Verfahren hei der Fahrikation von mehreren Tausenden von Stücken angewandt hahe. Sein Verfahren ist einfacher, es hesteht in der Zugahe von chromsaurem Kali zur Diazolösung und zur Weissätze. Das Verfahren von Kurz hat den Uehelstand, dass es in Folge der Lichtempfindlichkeit des gechromten Indigos und des erforderlichen Znsatzes von Bleiacetat grosse Vorsicht erheischt. Die von Frey vorgelegten Mnster zeigen die vorzüglichen Fahrikate, die man nach seinen Angahen erhält. Der einzige Vorzug im Gebranch des Bleichromats scheint sich darauf zu heschränken, dass die Faser etwas weniger angegriffen wird. Grandmougin erinnert daran, dass das Princip der Zugabe von Chromat zn den Azofarhen schon vor mehreren Jahren durch Galiois empfohlen wurde.

Jaqnet nnd Oscar Michel hahen das von Aglot vorgeschlagene colorimetrische Verfahren zur Bestimmung des Farbstoffgehalts von Blauholz-Extrakt geprüft. An der Hand zahlreicher Versuche ergiebt sich, dass der Nachweis mittels des Aglot'schen Apparats eine Annähernng his zu 5 % an den thatsächlichen Gehalt nicht überschreitet. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass Verbesserungen des Apparats auch zu hesseren Resultaten führen werden. Die Berichterstatter meinen, dass bei dem gegenwärtigen Stand der Methode keine Veranlassung vorliege, einen Preis zu hewilligen. Die Drucklegung der Arbeit von Aglot nach dem Bericht von Jaquet und Michel wird in Aussicht genommen. Alhert Schenrer verliest einen Bericht von Prnd'homme über die Reduction der Farhstoffe von der Art des Fnchsins und Malachitgrüns. Die vom Verfasser gemachten Erfahrungen zeigen:

1. Dass man durch eine mässige und sehr rasche Reduction mit Zinkstauh in der Kälte in Säurelösung ein Leucoderivat erhält, welches sich an der Luft wieder anfärbt, jedoch ohne die Tiefe der ursprünglichen Färhung zu erreichen.

2. Durch eine verlängerte Reduction, Zinkstaub in heisser Säurelösung, bildet sich eine Leucobase, welche sich nicht merklich an der Luft, aber gut unter der Wirkung des Bleisuperoxyds anfärbt.

Der Verfasser nimmt an, dass im ersten Falle sich neben der Leucobase ein Reductionsproduct bildet, welches durch Wasserstoffaufnahme in den Amidogruppen entsteht und das einzige Product einer weiter vorgeschrittenen Reduction bildet. Safranin und Methylenblau verhalten sich anders; in beiden Fällen erhält man nur ein einziges Product, welches sich an der Luft wieder anfärbt, und auch die Tiefe der ursprünglichen Färbung erreicht. Unter der Devise „Ideal“ wird eine Arbeit vorgelegt, die sich um den Preis No. 56 bewirbt (Selbstthätige Regulirung der Temperatur der Hängen). Der Verfasser sieht eine Dampfheizung vor, und befürwortet die Dampfaufnahme automatisch mittels eines besonderen Hahnes zu regeln, welcher durch einen Elektromagnet bewegt wird, dessen Pole in Verbindung mit einem Thermometer stehen, der in der Hänge angebracht ist. Das Quecksilber, welches mit einem der Pole in Verbindung ist, stellt in dem Augenblick die Verbindung mit dem zweiten Pole her, wo es sich genügend ausgedehnt hat, und dem gewünschten Wärmegrad entspricht. Der Strom geht durch den Elektromagneten und setzt diesen in Thätigkeit. Die Prüfung dieses Vorschlags wird Albert Scheurer und Eug. Wild übergeben.

Albert Scheurer bespricht eine Arbeit, welche er in Gemeinschaft mit Brilynski unternommen hat, betreffend das Ausfärben der wichtigsten Farbstoffe auf 19 Metalloxyde, welche fähig sind, als Beizen zu wirken.

Die Metalle und Farben, welche in den Kreis der Versuche gezogen werden, sind die folgenden: Beryllium, Zinn, Cer, Blei, Wismuth, Mangan, Quecksilber, Cadmium, Zink, Kupfer, Chrom, Uran, Nickel, Kobalt, Eisen, Aluminium, Yttrium, Zirkon, Thor.

Natürliche Farbstoffe: Tannin, Sumach, Würfel- und Pegu-Catechu, Wau, Kreuzbeeren, Quercitron, Lima- und Cuba-Gelbholz, Blauholz, Curcuma, Cochenille.

Künstliche Farbstoffe: Pikrinsäure, Naphtolgelb S, Alizaringelb GG (Farbw. Höchst), Sonnengelb, Mikadogelb, Tartrazin, Sudan G, Tuchroth (Bayer), Echtgelb (Kalle), Ponceau 4GB, Anilingelb (B. A. & S. F.), Orange III (Poirrier), Erika B, Resorcingelb, Säure-Ponceau (Durand), Gelb MG (Poirrier), Ponceau 6RB (Berl. Act.-Ges.), Diamantschwarz (Bayer), St. Denisroth, Chrysophenin, Congo GR, Benzoorange (Bayer), Diamantgelb (Bayer), Bismarckbraun, Diaminviolett (Cassella), Diaminblau (Cassella), Carbazolgelb, Naphtolgrün B (Cassella), Alizarin VRJ, Alizaringelb A, Alizarinschwarz, Anthracenbraun, Alizarinorange, Alizarinmarron, Alizarinblau S und X, und Alizaringrün S (B. A. & S. F.), Dinitrosoresorcin, Nitrosonaphtol, Azogrün (Bayer), Patentblau BN, Malachitgrün, Methylviolett B (B. A. & S. F.), Auramin, Chromviolett (Geigy), Eosin, Rhodamin B, Safranin, Indigocarmin, Coerulein (B. A. & S. F.), Gallocyanin (Durand), Methylenblau, Gallein (B. A. & S. F.), Pyronin G, Benzoflavin, Magdalaroth, Indulin in Teig (Geigy).

Die Verfasser werden die näheren Angaben über die Ergebnisse der Arbeit in einer der nächsten Sitzungen bekannt geben.

Es kommt ferner eine Mittheilung von Rupe und Labhard über eine neue Synthese der Triazolonderivate zur Verlesung; man erhält diese Verbindungen, wenn man Carbaminsäurechlorid auf die Phenylhydrazine wirken lässt, welche in β-Stellung eine Säuregruppe enthalten.

Acethylenphenylhydrazin bildet demnach einen Körper, welcher bei 154° schmilzt. Unter der Wirkung von Alkalien geht er in ein Product über von dem Schmelzpunkt 163°.

Das Formylhydrazin giebt unter denselben Bedingungen mit Carbaminsäure ein Derivat mit dem Schmelzpunkt 172°. Die Verfasser behalten sich vor, im Verlauf dieser Arbeit, die Einwirkung der Carbaminsäure auf die Derivate des Phenylhydrazins zu studiren. *E.*

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Unter der Bezeichnung Phenocyanin bringt die Firma L. Durand, Huguenin & Co. eine Reihe Farbstoffe von röthlichem bis zu grünlichem Blau in den Handel. Die bis jetzt erschienenen Marken V, VS, B und R eignen sich nur für den Zeugdruck. Die Farben werden mit Chrom fixirt und die damit zu erhaltenden dunklen Nüancen sollen denen des Alizarinblau ähnlich sein, sie jedoch an Reinheit, Lebhaftigkeit und Echtheit übertreffen, auch nicht theurer zu stehen kommen. Die hellen Töne zeigen grosse Aehnlichkeit mit Methylenblau, besitzen jedoch eine weit grössere Wasch- und Lichtechtheit. Je mehr Chrom man nimmt, um so

grünere Nüancen erhält man und diese Thatsache kann man hauptsächlich bei den helleren Tönen wahrnehmen.

Gutes Dämpfen ist anzuempfehlen, da die Echtheit dadurch erhöht wird.

Rathsam ist es auch, nur die zum sofortigen Gebrauch oder wenigstens die für in den nächsten Tagen zur Verwendung gelangende Menge Farbe herzustellen, da die Nüance sonst etwas an ihrer Lebhaftigkeit einbüsst. Von den erwähnten Marken wird V in Teigform, die übrigen in Lösung hergestellt.

Alle Marken Phenocyanin lassen sich leicht ätzen, ebenfalls erzielt man durch Pflatschen gute Resultate.

Ueber die für Färberei brauchbaren Marken werden wir, sobald sie uns zugegangen sind, berichten.

Leopold Cassella & Co. versenden zwei neue directfärbende Farbstoffe: Diaminblauschwarz R pat. und Diaminstahlblau L pat. Diaminblauschwarz R pat. ist in erster Linie zur Herstellung billiger Marineblautöne auf Baumwolle bestimmt. In Echtheit gleicht es dem Diaminblau BX. Für Halbwolle, Wolle und Seide bietet der neue Farbstoff keine Vortheile.

Diaminstahlblau L pat. eignet sich zum Färben von Baumwolle, Halbwolle, Halbseide, sowie von Wolle und Seide. Beim Färben von Halbwolle wird die Baumwolle tiefer angefärbt als die Wolle. Um die Wollseite lebhafter blau zu nüanciren, kann, wie in der Musterkarte gezeigt ist, unter Zusatz von sauren Farbstoffen, wie Thiocarmin gefärbt werden. Auf Halbseide erhält man seltengleiche Färbungen. Die Wasch-, Licht-, Säure- und Alkaliechtheit soll gut sein. Die Bügelechtheit wird besonders gelobt. Die Löslichkeit soll ebenfalls eine sehr gute sein, sodass sich der Farbstoff auch zum Nüanciren und zum Färben auf Apparaten eignet.

Wolle und Seide werden unter Zusatz von 10 % Glaubersalz und 2 % Essigsäure kochend gefärbt. Die Färbungen sollen sich durch sehr gute Walk- und Schwefel- bezw. Wasch- und Wasserechtheit auszeichnen.

In den Musterkarten, welche in Buchform hergestellt sind, sodass sie als Ergänzung des Werkes „Die Diaminfarben" der genannten Fabrik dienen können, finden sich auch weiss- und gelbgeätzte Muster der beiden Farbstoffe.

Die genannte Firma bringt unter der Bezeichnung Wollroth B einen neuen Farbstoff in den Handel, der sich durch seine lebhaft bläuliche Nüance, sowie durch seine sehr gute Walkechtheit auszeichnen soll. Man färbt Wollroth B direct oder auf vorchromirter Wolle oder in saurem Bade und nachherigem Fixiren mit Chromkali. Die mit Chromkali nachbehandelten Färbungen sind walkechter als die direct in saurem Bade hergestellten. Das Färben auf mit Chromkali vorgebeizter Waare kommt hauptsächlich für Combinationsfärbungen mit Anthracenfarben und Blauholz in Betracht.

Die Lichtechtheit von Wollroth B soll sehr gut sein. Das Durchfärbevermögen wird ebenfalls gelobt, sodass der Farbstoff auch zum Färben von schweren Filzstoffen, Tuchen u. s. w. Verwendung finden kann.

Dieselbe Fabrik theilt mit, dass sie die Fabrikation einiger weiterer Ponceaumarken aufgenommen hat, und zwar Ponceau FR, FRR, und FRRR. Die Farbstoffe sollen vor den bisherigen Brillantponceau die bessere Schwefel- und Waschechtheit voraus haben.

Sie eignen sich für Strang- und Stückfärberei. Ebenso zum Druck auf Wollstoff und Garn.

In einem kleinen Kästchen zeigt dieselbe Firma lose Baumwolle mit Oxydiaminschwarz B pat. gefärbt und mit Einbadanilinschwarz übersetzt.

Die Vortheile des Verfahrens sollen sein: Bedeutend bessere Reibechtheit, gleichmässiger Ausfall der erzielten Nüancen, erheblich bessere Spinnbarkeit der so gefärbten losen Baumwolle und leichteres Schlichten, da Garne mit Einbad-Anilinschwarz allein gefärbt die Schlichte nur schwer annehmen. Gefärbt wird auf altem Bade mit:

3 % Oxydiaminschwarz B pat. oder Diamintiefschwarz

unter Zusatz von

0,1 g Soda und
20 - Glaubersalz für ein Liter Flotte.

Nach einstündigem Kochen geht man in ein kaltes Bad aus möglichst wenig Wasser, dem man für 100 kg lose Baumwolle

5 kg Anilinsalz (in Wasser gelöst),
9 - Salzsäure (mit Wasser verdünnt),
3 - Schwefelsäure 66° Bé (mit Wasser verdünnt)

und dann

3 kg Kupfervitriol (in Wasser gelöst) und
5 - chromsaures Natron (in Wasser gelöst)

zugesetzt hat.

Man zieht $^3/_4$ bis 1 Stunde in dem kalten Bade um, erwärmt etwa $^1/_2$ Stunde langsam bis zum Kochen, geht dann ohne kochen zu lassen heraus, wäscht, schleudert und seift.

Bei Baumwollgarn sind für 100 kg nur 4 kg Anilinsalz zu nehmen; sonst werden die gleichen Mengen wie für lose Baumwolle angewendet.

Das Schwarz soll in Schönheit und Fülle hinter Anilinoxydationsschwarz nicht zurückstehen und sich durch hervorragende Wasch- nnd Säureechtheit auszeichnen. Das Verfahren kann auch auf mechanischen Färheapparaten ausgeführt werden. Sollte wegen des starken Säuregehalts ein Angreifen der Metalltheile zu befürchten sein, so grundirt man im Apparat und übersetzt in der Färbekufe. *K.*

Ernst Hüttemann in Lüdenscheid, Maschine zum Bleichen, Waschen, Färhen u. s. w. von Garnsträhnen u. dgl. (D. R. P. No. 89 820.)

Der wesentlichste Bestandtheil dieser Maschine ist der Trog A, welcher an seinen Kopfwänden die mit einem schraubenförmig gewundenen Nuth b_1 versehene

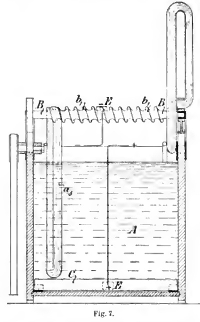


Fig. 7.

Achse B trägt. Auf dieser werden die zu behandelnden Strähne a_3 eingehängt, um sich bei jeder Umdrehung der Achse um gleiche Strecken abzurollen und zugleich einen Gewindegang voranzuschieben. Auf diese Weise ändert jeder der eingehängten Strähne beständig seine Lage. Im Uebrigen ist dafür Sorge getroffen, dass das Einhängen und Abnehmen der Strähne möglich ist, ohne dass die sich beständig drehende Achse aus ihrem Lager gehoben zu werden braucht. So kann ein Arbeiter an einer Kopfseite des Troges fortwährend einhängen, ein zweiter an der anderen Seite ebenso abnehmen. Zum Bleichen kann man den Trog mit vorher fertig hergestellter Bleichflüssigkeit speisen oder auch auf elektrolytischem Wege ein Bleichsalz, z. B. Kochsalz, innerhalb des Troges zersetzen. In der Figur 7 ist eine derartige Anordnung beispielsweise dargestellt, wobei die metallene Achse B die Kathode und der am Boden liegende Kohlencylinder C die Anode der Elektricitätsquelle bildet. *Hg.*

Meyrueis & Mongin, Bleichverfahren. (Franz. Patent No. 221 821.)

Dieses Verfahren bezweckt, das Kochen mit Alkalilauge zu umgehen. Nachdem das Material mit Chlor behandelt und abgesäuert worden ist, wird es einer Behandlung mit gasförmigem Chlor, inmitten einer alkalischen Flüssigkeit unterworfen nnd zwar derart, dass sich die bleichenden Sauerstoffverbindungen des Chlors *in statu nascens* auf der Faser bilden. Die praktische Ausübung dieses Princips besteht darin, dass man eine Lösung von Chlornatron der Elektrolyse unterwirft, wobei sich Natronlauge und Chlor bilden, wodurch das Chlor in seine Oxyde übergeführt wird. *H. Sn.*

Marchetti & Crossley, Druckmaschine für Garne. (Franz. Patent No. 210 813.)

Statt der bisher üblichen Methode verfahren die Erfinder folgendermassen: Das Garn wird auf einen grossen Tambour aufgewickelt, und eine Reihe von Holzblöcken, jeder in seinem eigenen Farbtrog steckend, kann durch mechanische Vorrichtungen nach Bedarf gehohen und gesenkt werden, um beim Passiren des Stoffes die Farbe an diesen abzugeben. *H. Sn.*

Robin & Dehaitre, Ausnutzung der bisher verlorenen Wärme der Trockenvorrichtungen. (Franz. Pat No. 211 193.)

In diesem *„séchoir hydrocalorifère“* genannten Apparate werden die entweichenden Gase (sei es Luft oder Abdampf) in ein mit Wasser gefülltes Bassin geleitet, um das Wasser zu beliebiger Verwendung auf eine höhere Temperatur zu bringen. *H. Sn.*

Grosselin, Neuerungen an Walkcylindern (Franz. Pat. No. 213 411.)

Um den Walkcylindern mehr Adhäsion an die Walkwaare zu verleihen, werden dieselben aus Tuch und Holz in der Weise zusammengesetzt, dass kreisförmige Tuchausschnitte zwischen Holzsegmenten eingeklemmt und letztere unter starkem Druck aufeinander gepresst werden. Diese Walkwalze ist mit Kupferarmatur versehen. Beim Gebrauch werden die Tucheinlagen kleiner an Volumen, während das Holz aufschwellt, so dass das Ganze verändert bleibt. Die Herstellung dieser Cylinder ist die gleiche, wie die der Papierwalzen für die Appretur. *H. Sn.*

Cucco, Kontinuirliche Presse. (Franz. Patent No. 216 271.)

Diese Dampfpresse mit hydraulischem Druck besitzt einen fahrbaren Wagen, der hin- und hergehen kann, um sich mit frischer Waare zu beladen und von der gepressten zu entladen. Eine besondere Vorrichtung gestattet, den Druck nach Belieben zu ändern. *H. Sn.*

Raithel & Rosenthal, Verfahren zur Klärung der Färbeflotten durch Filtrirung. (Franz. Patent No. 214 809.)

Dieses Verfahren eignet sich vorzugsweise für solche Flotten, die nicht der Luft ausgesetzt werden dürfen, weil sie sich dabei oxydiren, wie z. B. die Indigoküpe. In die zu filtrirende Flotte wird ein kleines, trichter- oder birnenförmiges Gefäss eingelegt, welches mit Löchern versehen und mit einem Filtertuch überzogen ist. Die Flüssigkeit wird vermittels der Luftleere oder comprimirter Luft durch das Gefäss und eine Rohrleitung in ein anderes Gefäss hinübergepumpt. In diesem dient das zuerst eingeflossene als Schutzdecke für die Flüssigkeit, indem die Röhre bis an den Boden reicht. *H. Sn.*

Verschiedene Mittheilungen.

Webeschule zu Falkenburg in P.

Am 21. März fand in der Königlichen Webeschule eine öffentliche Ausstellung der Schülerarbeiten und Lehrmittel statt. Den Besuchern der Ausstellung wurde die Fabrikation in Färberei, Weberei und Appretur in vollem Betriebe gezeigt, indem die Schüler sämmtliche Apparate der Anstalt während der Ausstellungszeit in voller Thätigkeit erhielten. Die schönen Musterkarten der Färbereischüler, welche alle natürlichen und künstlichen Farbstoffe auf den verschiedenen Materialien, wie Wolle, Baumwolle, Halbwolle, Seide, Halbseide, Stroh u. s. w. vorführten, waren theils in einem Lehrsaale, theils im Färbereilaboratorium ausgelegt. Im grossen Lehrsaale befanden sich die Arbeitsbücher, Vortragshefte und Zeichnungen der Webeschüler, sowie die von ihnen gefertigten Mustercollectionen, welche Stoffe aus Kammgarn, Cheviot und Streichgarn, sowie glatte und gemusterte Kleiderstoffe enthielten. Es waren ferner die im letzten Semester angeschafften schönen Garn-, Woll- und Materialsammlungen, Bücher, Vorlagen, Wandtafeln, neue Webeutensilien, Prüfungsinstrumente u. s. w., sowie die Stoffe, welche die Schüler im Laufe des Semesters webten, färbten und appretirten, ausgestellt. Man sah u. a. Anzug- und Hosenstoffe aus verschiedenen Materialien in gemusterter und stückfarbiger Waare, glatte und gemusterte Kleiderstoffe aus Wolle und Baumwolle, Plüsche, Decken.

Badische Anilin- und Sodafabrik.

Die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. beabsichtigt ihr Actiencapital um $1^1/_2$ Millionen Mark zu vergrössern. Für das Jahr 1896 ist die Vertheilung einer Dividende von 26% in Aussicht genommen.

Rudolf von Knosp †.

Rudolf von Knosp, Geh. Commerzienrath, ist im 78. Lebensjahre in Stuttgart verschieden. Er war einer der ersten deutschen Industriellen, welche die hohe Bedeutung der Theerfarbstoffe erkannten, und der es verstand, sie in die Färberei und in die anderen Verwendungsgebiete einzuführen. Seine Fabrik in Stuttgart wurde vor etwa 25 Jahren mit der Badischen Anilin- und Sodafabrik verschmolzen. Er gehörte lange Zeit zu dem Aufsichtsrathe dieser Fabrik. Für seine grossen Verdienste um die Entwicklung der Farbenindustrie wurde er vom König von Württemberg in den Adelsstand erhoben.

Aachener Untersuchungscommission.

Die Aachener Untersuchungscommission veröffentlicht ihren neuesten Jahresbericht, in welchem u. A. gesagt wird: Die im Anfang des Jahres 1895 ins Leben getretene Commission zur Untersuchung von fehlerhafter Waare der Webwaaren-Branche hielt dieser Tage ihre Hauptversammlung,

behufs Darlegung des Jahresberichtes, ab. Mit Genugthuung konnte berichtet werden, dass die Commission sich nach und nach Vertrauen in Fachkreisen erwarb, denn die zur Untersuchung in dem letzten Jahre gelangten Fälle haben sich auf mehr als das doppelte (gegen das Jahr 1895) erhöht. Im letztgenannten Jahre belief sich die Zahl der Eingänge auf 70 Fälle, wogegen im Jahre 1896 dieselben auf 145 stiegen. Die Zusendungen erfolgten zum grössten Theil aus Aachen und Umgegend, dann aus dem übrigen Preussen, ferner aus Sachsen, Bayern, Württemberg, Baden, Elsass, Schweiz, Oesterreich, Belgien, Schweden und Russland. Ausserdem wurden mehr denn hundert technische Fragen, u. A. aus Spanien, Italien und Finnland beantwortet. Dass die Commission sich Vertrauen in hohem Maasse erwarb, geht besonders aus dem Umstand hervor, dass dieselbe in mehreren Fällen, welche schon seit längerer Zeit die Gerichte beschäftigten, durch ihr sachgemässes Urtheil eine Entscheidung herbeigeführt hat. Die Commission besteht aus einem Chemiker, Gewerbeschuldirector Spennrath und 26 Fachleuten der verschiedenen Zweige der Webwaarenbranche unter dem Vorsitz des Webschuldirectors N. Reiser und hält ihre Sitzungen alle 14 Tage ab, falls keine allzu dringenden Fälle vorliegen. Durch die sich häufenden Einsendungen steigen die Arbeiten und Unkosten, deshalb musste die Commission eine Erhöhung der Gebühren eintreten lassen. Für die Folge werden berechnet: Den Mitgliedern des Webschulvereins Aachen 3 Mk., allen übrigen deutschen Auftraggebern 8 Mk. und den Ausländern 15 Mk. für den einzelnen Fall. Die Kosten erhöhen sich um je 5 Mk., wenn die Untersuchung auch chemische Arbeiten nöthig macht. *[Deutsches Wollengewerbe.]*

Entscheidung.

Gebrauchsmusterschutz darf nicht als „patentamtlich geschützt" bezeichnet werden. Die bei Anpreisungen von Waaren, für welche ein Gebrauchsmuster beim Patentamt eingetragen ist, häufig gebrauchte Wendung „gesetzlich geschützt", ist nach einer uns vom Patentbureau H. & W. Pataky, Berlin, mitgetheilten Entscheidung des Landgerichts in Hagen als Betrug anzusehen. Das Gericht verurtheilte einen wegen des bezeichneten Vergehens Angeklagten zu 20 Mk. Geldstrafe. *[Text.-Ztg.]*

Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen. Ordentliche Generalversammlung unter Vorsitz von Herrn Raymond-Hoddich, Langenberg. Düsseldorf, 24. April 1897.

Laut Bericht des Herrn Schatzmeisters Spix, M.-Gladbach, schliesst die Kasse mit einem Vermögen von Mk. 1202.69 ab. Um ein Bild über die Thätigkeit des Vorstandes zu geben, werden die Protokolle der Vorstandssitzungen verlesen und ferner mitgetheilt, dass seitens der Veredlungsindustrie der Vorstand bei grösseren Differenzen mit dem Auftraggeber in 8 Fällen um Gutachten angegangen wurde, welche durchweg günstig für die Auftragnehmer erledigt werden konnten. Bezüglich der Pariser Weltausstellung wird beschlossen, Fragebogen an die Mitglieder zu senden, wodurch der Umfang der Theilnahme zunächst festgestellt werden soll. Vom Vorstande liegt ein Antrag vor, bei der Reichsregierung in entschiedener Weise gegen die nordamerikanischen Zollerhöhungen vorstellig zu werden und eventuell Repressalien zu verlangen; dieser Vorschlag wird einstimmig angenommen. Sodann wird ein Beschluss darüber gefasst, dass der Vorstand sich eingehend mit dem Uebelstand der Gratisabgabe von Mustern in der Druckerei befassen soll, um denselben zu beseitigen. Der damit getriebene Unfug soll eine solche Ausdehnung angenommen haben, dass manche Firmen bis zu 500 Stück im Jahr nur für Gratismuster verschneiden müssen. Es werden hierüber zunächst Erhebungen angestellt und soll der Vorstand dann weitere Schritte unternehmen. Nach Erledigung einiger kleinerer Sachen hielt Herr Dr. Schreiner, Barmen, zum Schluss einen höchst interessanten, beifälligst aufgenommenen Vortrag über „Die Entnebelung der Färbereilokale".

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 22. B. 16 887. Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger Farbstoffe der Rhodaminreihe. — H. Baum, Manchester.

Kl. 22. F. 8422. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen mittels Aethylamidoaphtolsulfosäure. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

Kl. 22. G. 11 175. Verfahren zur Darstellung alkaliechter grüner Farbstoffe der Malachitgrünreihe. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.

Kl. 29 M. 1236. Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von Wolle u. dgl. mittels flüchtiger Lösungsmittel. — E. Maertens, Providence, Rhode Island, V. St. A.

Kl. 8. L. 10435. Strähngarnschlichtmaschine. — F. Leumann, Turin.

Zurücknahme von Anmeldungen.

Kl. 22. F 8510. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen mit Phenylen- bezw. Toluylenoxaminsäure; Zus z. Anm. F. 7758. Vom 20. Januar 1896.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 92 261. Vorrichtung zum Behandeln von Kardenbändern u. dgl. mit Wasch- und Farbeflüssigkeiten oder Laugen. — D. Mattei, Genua. Vom 3. August 1894 ab. Der Patentinhaber nimmt für dieses Patent die Rechte aus § 3 des Uebereinkommens mit Italien vom 18. Januar 1892 auf Grund einer Anmeldung in Italien vom 15. April 1894 in Anspruch.

Kl. 8. No. 92 262. Spann- und Trockenmaschine für elastische Gewebe; 2. Zusatz zum Patent 52 864. — C. G. Haubold jr., Chemnitz. Vom 26. Juli 1896 ab.

Kl. 8. No. 92 308. Vorrichtung zur Herstellung von beiderseitig oder einseitig mit mehreren Ueberzugsschichten bedeckter Dachpappe. — A. W. Andernach, Beuel a. Rh. Vom 12. April 1895 ab.

Kl 8. No. 92 360. Verfahren zum Beizen mittels gewisser chromsaurer und milchsaurer Salze. — C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. Vom 26. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 92 361. Verfahren zur Herstellung alkali-, walk- und lichtechter Farbstoffe auf der Wollfaser. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 7. Juli 1896 ab.

Kl. 8. No. 92 368. Maschine zum Dämpfen von Geweben mit Vorrichtung zum gleichzeitigen Aufwickeln, Dämpfen und Abwickeln je einer Gewebebahn. — A. Moullé, Croix-Wasquehal, Frankreich. Vom 12. August 1896 ab.

Kl. 8. No. 92 369. Vorrichtung zum Messen und Legen von Geweben. — S. Gottfeld i. F. Gebr. Gottfeld, Stargard i. P. Vom 13. November 1896 ab.

Kl. 8. No. 92 426. Vorrichtung zum Packen von Faserstoffen in Bleich- und Färbeapparaten mit kreisender Flotte. — Gessler'sche Erben, Metzingen. Vom 20. März 1896 ab.

Kl 8. No. 92 427. Garnlösevorrichtung. — B. Cohnen, Greveubroich. Vom 24. Juli 1896 ab.

Kl. 22. No. 92 311. Verfahren zur Darstellung von echten Wollfarbstoffen; Zusatz zum Patent 87 484. — Kalle & Co., Biebrich a. Rhein. Vom 16. Mai 1896.

Kl. 22 No. 92 469. Verfahren zur Erzeugung von Polyazofarbstoffen; 3. Zusatz zum Patent 65 262. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 14. Januar 1894 ab.

Kl. 22 No. 92 470. Verfahren zur Darstellung eines Farbstoffes aus Methylal und *as*-Methylphenylhydrazin. — Dr. C. Goldschmidt, Frankfurt a. M. Vom 22. April 1896 ab.

Kl 22. No. 92 471. Verfahren zur Darstellung eines blauvioletten Farbstoffes aus $\alpha_1\ \alpha_4$-Dinitronaphtalin; Zusatz zum Patent 88 236. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rhein. Vom 14. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 92 472. Verfahren zur Darstellung eines violettschwarzen bis schwarzen Farbstoffes aus einem Gemisch von α_1-α_4- und α_1-α_3-Dinitronaphtalin; 2. Zusatz zum Patent 88 236. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 18. August 1896 ab.

Kl. 29. No. 92 477. Maschine zur Abscheidung von Bast-, insbesondere Ramiefasern. — D. E. Radclyffe und T. Burows, London. Vom 8. Januar 1896 ab

Patent-Löschungen.

In Folge Nichtzahlung der Gebühren.

Kl. 8. No. 60 721. Verfahren zur Wiederverwertbung von Indigo, welcher nicht auf den Textilwaaren fixirt ist.

Kl. 8. No. 71 677. Die Anwendung von Zuckerverbindungen des Aluminiums, Eisens oder Chroms als Beizmittel beim Färben und Drucken.

Kl. 8. No. 81 785. Herstellung gleichmässig abschattirter Färbungen mittels continuirlich verstärkter oder abgeschwächter Beizbäder.

Kl. 8. No 89 315. Breitspannmaschine für Geflechte.

Kl 8 No. 82 623. Verfahren zum Färben und Wasserdichtmachen von Geweben.

Kl. 8. No 75 650. Maschine zum Waschen und Walken von Geweben in ausgebreitetem Zustande.

Kl. 8. No. 72 687. Maschine zur Herstellung von Linoleummosaik.

Kl. 8. No. 88 687. Vorrichtung zu Drucken von Stickmustern.

Kl. 8. No. 22 650. Einsprengmaschine für Gewebe aller Art zum einseitigen und zweiseitigen Einsprengen.

Kl. 8. No. 68 982. Maschine zum Bleichen, Färben und Entfetten von Geweben.

Kl. 8. No. 86 256. Antrieb für die Druckwalzen von Tapetendruckmaschinen mit Vorrichtung zum Ausgleich der sich zwischen den Druckcylindern durch das Trocknen ergebenden Längenänderungen der Papierbahn.

Kl 22. No. 58069. Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden Hydrazinfarbstoffen aus Dioxyweinsäure — mit Zusatzpatent 59 217.

Kl. 22. No. 83 269. Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbeuder Thiazinfarbstoffe — mit Zusatzpatent 83 967 und 83 970.

Kl. 22. No. 83 547. Verfahren zur Herstellung nicht abziehbarer Stempelfarben.

Kl. 22. No. 86 319. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Salicylmetaphosphorsäure und Phenolen.

Kl. 29. No. 76 605. Maschine zur Abscheidung der Ramiefaser.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 71 145. Trockengestell für Garn, mit drehbaren Armkreuzen und dazwischen gelagerten oder eingeschraubten, die Spulen aufnehmenden Spindeln. — Erckens & Brix, Rheydt. 6. Februar 1897.

Kl. 8. No. 71 412. Bedruckter Alpacca-Moiré. — R. Hösel & Co., Chemnitz. 23 Februar 1897.

Kl. 8. No. 71 413. Sengmaschine mit beiderseits des Gewebes angeordneten und mit Schlitzbrennern versehenen Brennröhren — R. Köhr, Gera. 23. Februar 1897.

Kl. 8. No. 71 414. Verpackung für Strangseide, -Garne u. dgl., aus einer beiderseits offenen Faltentasche mit je einen Strang enthaltenden Abtheilungen. — Kupfer & Mohrenwitz. 23. Februar 1897.

Kl. 8. No. 71 551. Dekatirapparat, dessen gelochte Dämpftrommel durch einen in dieser verschieblichen Kolben für verschiedene Gewebebreiten eingestellt werden kann. — Gebrüder Hanneman & Co., Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Düren, 25. Februar 1897.

Kl. 8. No. 71 731. Rauhmaschine, deren Karden während des Betriebes durch Bürstwalzen, die abwechselnd der Rauhtrommel sich nähern und von ihr entfernen, gereinigt werden. — Dr. R. Worms, Berlin. 10. Februar 1897.

Kl. 8. No. 72 372. Decatirapparat mit verschiebbarer Hülse auf dem Decatircylinder. — E. Picker, Düren. 1. Februar 1897.

Kl. 8. No. 72 412. Stauchklotz mit Breithalterschwelle für Litzenerbreiterungsmaschinen. — H. Dickerhoff, Barmen. 10. März 1897.

Kl. 8. No. 72 455. Waschechtes, beiderseits gerauhtes Ledertuch. — F. J. Pering, Köln a. Rh. 16. März 1897.

Kl. 8. No. 72 494. Strangwaschmaschine mit mehreren, vom Waschgut nacheinander durchlaufenden Abtheilungen, deren letzte mit frischem Wasser gespeist wird. — H. und W. Pataky, Berlin. 27. Februar 1897.

England.

Appl.

No. 1575. Verbesserungen in der Darstellung von Farbstoffen der Rhodamingruppe. — H. Baum. 20. Januar 1897.

No. 1947. Verfahren zur Darstellung von neuen Farbstoffen. — Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 25. Januar 1897.

No. 1962. Verbesserungen in der Darstellung von blauen beizenfärbenden Farbstoffen. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 1. Februar 1897.

No. 2874. Verfahren zur Darstellung von neuen Disazofarbstoffen für Baumwolle. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 3. Februar 1897.

No. 2655. Verbesserungen in der Darstellung von Farbstoffen der Rhodamingruppe. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 1. Februar 1897.

No. 3452. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 9. Februar 1897.

No. 2230. Verbesserung des Verfahrens zum Erschweren von Seide oder Seidenabfall. — C. A. Köttgen. 27. Januar 1897.

No 2549 Verbesserung an Apparaten zum Gewinnen, Reinigen und Weiterverarbeiten von pflanzlichen Fasern. — S. Shorter und S. Stanbridge. 30. Januar 1897.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 25: In welchen Werken wird die Hyposulfitküpe ausführlich behandelt? *A. M.*

Frage 26: Wer liefert Druckwalzen aus Celluloid? *S. M.*

Frage 27: Wie färbt man Tibet blau und grün, billig und vollkommen walkecht? Die Farbe darf nicht auf mitgewalkte weisse Wolle und Baumwolle bluten. Der Tibet wird vor dem Färben abgekocht. *S. B.*

Frage 28: Für einen feinen, weissen Batist bedarf ich eine Hochglanzappretur, welche den Stoff gleichzeitig stark transparent und elastisch steif macht. Die Appretur muss farblos sein. *S. M.*

Frage 29: Mit welchen Farbstoffen färbt man sehr lebhafte, ziemlich waschechte Rosatöne auf tannirtem Baumwollstoff. *Sch.*

Antworten.

Antwort auf Frage 23: Okoton ist ein wasserlösliches Fettpräparat, welches der Firma Max Fränkel & Runge, Berlin N., gesetzlich geschützt ist und von dieser seit einem Jahre mit grossem Erfolge in den Handel gebracht wird. Es eignet sich sehr gut zum Netzen und leichten Durchfärben von Baumwolle in jeder Form und wird dem Fragesteller gewiss gute Dienste leisten. *Dr. O., Sagan.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 10.

Das Aetzen des fertigen Paranitranilinrothes.

Von
Henri Schmid.

Zur Erzielung von weissen und bunten Mustern auf Paranitranilinroth verfuhr man bisher auf dem Wege der Reserve, d. h. man druckte auf das gleichmässig in Naphtol vorbereitete Gewebe Mischungen, welche zersetzend auf die nachher geklotzte Diazoverbindung wirkten und die Farbbildung an den betreffenden Stellen verhinderten; in solchem Sinne wirken ausser den Zinnoxydulsalzen Alkalisulfite u. dergl. Behufs polychromer Aetzung wurden dem Zinnsalz Anilinfarbstoffe und Tannin zugegeben oder für Gelb auch nur Bleichromat; nicht nur, dass die so erzeugten Illuminationsfarben, zu deren innigeren Befestigung eine Dämpfoperation nicht beiträgt, auf eine besondere Waschechtheit keinen Anspruch erheben können, lässt auch das Verfahren überhaupt insofern zu wünschen übrig, als das Diazobad durch das darin sich abladende Zinnsalz der Reserven einer mehr oder weniger raschen Verderbniss ausgesetzt ist, als deren erste Folge bei chargirten Mustern eine Alteration des Roths (Gelbwerden) eintritt. Nun ist aber das Roth beim Reserveverfahren schon an und für sich gelbstichig, indem aus Rücksicht auf das Weiss ein Zusatz von Oel zum Naphtolbad nicht statthaft ist, während Oel den Blaustich des Pararothes mitbedingt. Endlich fehlt bis jetzt der Reserveillumination das richtige schwarze Element bei mehrfarbigen Variationen. Anilinschwarz oder *noir réduit* (Blauholzpräparate) sind nicht anwendbar; greift man zu den eigentlichen Diazoschwarz, die sich auf derselben Naphtolpräparation entwickeln und kuppeln sollen, so erleiden dieselben, wenn sie in erster Hand gedruckt werden, durch den Druck der darüber gehenden folgenden Walzen eine beträchtliche Degradation — und druckt man sie in letzter Hand, wobei sie allerdings die gewünschte Intensität erreichen, so wird die Farbe selbst im Farbtrog binnen Kurzem unbrauchbar durch das darin sich abladende Zinnsalz der vorausgehenden Reservefarben, gegen welchen Uebelstand selbst eine eingeschaltete Wasserwalze keinen genügenden Schutz gewährt.

Mit dem colossalen Aufschwung, den die Paranitranilinrothfärberei in den letzten Jahren genommen hat und welcher dem Alizarinconsum in einer von Tag zu Tag sich fühlbarer machenden Weise Abbruch thut, hat sich, wie leicht begreiflich, als ein sich unmittelbar daran anknüpfendes Desiderium der Wunsch geltend gemacht, das fertige Pararoth, direct weiss und bunt ätzen zu können, wie dies z. B. mit dem fertigen Türkischroth geschieht. Aber hier versagten dieselben Agentien und Vorschriften, die sonst anstandslos zum Aetzen derjenigen Azofarben verwendet werden konnten, welche durch Färben löslicher Produkte auf der Faser befestigt werden; und ebenso leicht, wie man seit langen Jahren die direct ziehenden Azofarbstoffe, Benzidinfarben u. s. w. durch Reduction der Spaltung und Enlevage unterwarf, und so z. B. mit Congo ein falschfärbiges Imitationsgenre des Türkischrothartikels realisirte, ebenso schwierig erwies sich dies gegenüber denjenigen Farbderivaten, die auf der Faser selbst in unlöslichem Zustand erzeugt und abgelagert werden. Eine glatte Spaltung, d. h. Erzielung eines brauchbaren Weiss erschien practisch als unausführbar, so sehr man auch die Bedingungen und Mengenverhältnisse des Aetzprocesses variirte.

Die Spaltung und Entfärbung des p-Nitranilin- oder Azophorrothes nach der Gleichung:

$$\underbrace{C_6H_4(NO_2)N = NC_{10}H_6OH}_{\text{p-Nitranilinroth}} + i2H$$

$$= 2\,H_2O + C_6H_4\begin{matrix}NH_2\,(1)\\NH_2\,(4)\end{matrix} + C_{10}H_6\begin{matrix}OH\\NH_2\end{matrix},$$

setzt die Anwendung einer kräftigen Wasserstoffquelle voraus, wobei darauf zu achten ist, dass die Reductionsproducte, Paraphenylendiamin und Amidonaphtol, gänzlich von der Faser entfernt werden, um ihrer späteren theilweisen Verharzung und Umwandlung in gefärbte Substanzen vorzubeugen. Deren nachträgliche Entfernung und die Wieder-

herstellung des Weiss wäre, ohne der Stärke der Faser und der Schönheit des Roth Eintrag zu thun, nicht wohl ausführbar.

Um im obigen Falle dem Eingriff des Wasserstoffs zu Hülfe zu kommen, hat es sich nun als zweckmässig erwiesen, der Aetze gewisse Substanzen zuzufügen, welche an und für sich schon wenigstens einen physikalisch lösenden Einfluss auf den zu spaltenden unlöslichen Farbstoff ausüben in der Meinung, ihn in dieser gelösten Form dem reducirenden Agens zugänglicher zu machen. Paranitranilinroth kann für sich allein schon beim Erwärmen mit Glycerin, Glyceriden u. dgl. vollständig abgezogen und vom Gewebe entfernt werden. Natürlich braucht man der Aetzfarbe nur einen Bruchtheil eines derartigen Lösungsmittels zuzusetzen, indem das letztere continuirlich und *ad infinitum* wirkt; es löst einen Theil des Farblacks und präsentirt ihn dem Wasserstoff; nach Spaltung dieses Theils löst sich eine neue Fraction und so weiter — eine Wirkung, die theilweise schon beim Hängen, vollständig aber beim Dämpfen zur Geltung kommt und sich dann in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit vollzieht. Dem Dämpfprocess folgen geeignete Bäder, welche die aromatischen Reductionsproducte, sowie die metallischen Bestandtheile der Aetze von der Faser entfernen. Durch genügend starke Beschickung der Aetze mit geeigneten organischen Zinnoxydulverbindungen wird nicht nur eine fast augenblickliche Aetzung hervorgerufen, sondern auch die Schwächung der Faser durch Hydratirung der Cellulose, d. h. Bildung von sogen. Hydrocellulose, vermieden. Eine Passage im kleinen Mather-Platt genügt zur Erreichung des Zweckes; einem länger andauernden Dämpfprocess ist auszuweichen, da ein solcher bekanntlich der Schönheit des Roths starken Eintrag thut.

Die als Zusätze zur Zinnätze als zweckmässig erkannten Lösungsmittel sind im Allgemeinen: Glyceride flüchtiger und fixer Säuren, wie Tartrine, Chlorhydrine, Acetine, Tartracetine, schwer flüchtige Alkohole (z. B. Amylalkohol, Glycerin), organische Säuren, z. B. Lävulinsäure und Ester (z. B. Diäthylweinsäure, Citronensäure — Triäthylester u. s. w.).

Da in dieser Liste auch Glycerin figurirt, so muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass seine Rolle in dem uns beschäftigenden Falle nicht zu verwechseln ist mit der gewöhnlichen Rolle, die es als Zusatz zu anderen Aetzfarben, z. B. zur Zinkstaubbisulfitätze spielt und die lediglich darin besteht, der Farbe Geschmeidigkeit und Viscosität zu ertheilen. So vortrefflich sich auch die Zinkstaubbisulfitätze zum Aetzen vieler direct ziehender Farbstoffe erweist, so ungeeignet ist sie zum Aetzen des p-Nitranilinroths und der unlöslichen Azofarben überhaupt, möge sie nun mit Glycerin versetzt sein oder nicht. Hierbei sprechen wir nicht einmal von der Buntätzung, zu welcher jene im Rouleauxdruck schon an und für sich schwer zu handhabende Aetze schon *a priori* untauglich erscheint.

Die Behandlungsweise des neuen Aetzartikels ist die folgende: die mit den Aetzfarben bedruckte rothgefärbte Waare wird gut getrocknet und, wenn kein Anilinschwarz vorhanden, gleich durch den Mather-Platt'schen Schnelldämpfer genommen (5 bis 7 Min.). Dieser soll das Maximum der Dampfspannung zeigen und sauerstofffrei sein; kurz zuvor sollen weder Anilinschwarz (Prud'homme Artikel), noch Indigo-Chlorat-Aetzen durch denselben passirt worden sein. — In Gegenwart von Anilinschwarz werden die Stücke vor dem Mather-Plattiren eine Nacht in der Oxydationskammer bei 36° bis 40° C. verhängt; hierbei vollzieht sich auch schon ein partielles Anätzen des Roths.

Dem Dämpfen folgt ein Absugsbad in verdünnter Salzsäure, 40 g Salzsäure 20° Bé. im Liter, kalt oder leicht erwärmt, behufs Wegnahme als Chlorhydrat der Reductionsproducte, p-Phenylendiamin und Amidonaphtol, sowie der Hauptmenge des Zinns, dann wäscht man und, wenn nur Weiss allein vorhanden, passirt man zweckmässig durch verdünnte, mit Salzsäure angesäuerte Chlorkalklösung; der Rest des Zinns geht hierbei als Zinnchlorid $SnCl^4$ in Lösung; das Weiss selbst kann durch die Einwirkung der unterchlorigen Säure nur gewinnen, und was das Roth anbelangt, so wird dasselbe auch durch energisches Chloren nicht nur nicht angegriffen, sondern im Gegentheil geschönt. Sollte es durch das Dämpfen etwas gelitten und einen trüben Ton angenommen haben, so erscheint es nach der Chlorbehandlung in seiner ursprünglichen Reinheit.

Bei der bekannten Empfindlichkeit des Anilinschwarz gegenüber dem Chlor kann in dem Falle, wo die letztere Farbe dem

Aetzweiss associirt ist, die Ueberoxydation und Weglösung des Zinns auch durch 3 aufeinander folgende Bäder von Salzsäure, Kaliumbichromat und wiederum Salzsäure besorgt werden. Es ist insofern rathsam, alles Zinn von den geätzten Stellen zu entfernen, als dadurch einer späteren Vergilbung derselben beim Lagern in schwefelwasserstoffhaltiger Atmosphäre vorgebeugt wird. Für vielfarbige Genres, welche chlor- und chromsäure-empfindliche Farben enthalten, kann auch ein blosses Abziehen in Brechweinstein mit nachherigem Waschen von Nutzen sein.

Fügt man zur Weissätze (dem Azorongeant PN der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) Farbstoffe, welche sich mit Zinn fixiren, für Gelb z. B. Kreuzbeeren- oder Quercitronextract oder Xanthaurin, für Blau Gallo- oder Phenocyanine, Gallamine u. dgl., für Grün und Oliv Gemische derselben, so realisirt man dasselbe Kolorit, das wir auf Türkischroth zu sehen gewohnt sind und welches uns auch eine täuschend ähnliche Copie des letzteren Artikels gestattet. — Der klassische Schlieper & Baum'sche Blau-Rothartikel lässt sich mit Gallaminblau leicht auf Para-Roth reproduziren.

Da den neuen Rongeants, weiss oder bunt, reducirende Kraft genug innewohnt, um Anilinschwarz abzuwerfen, so lassen sich neue schätzenswerthe Effecte erzielen, durch Soubassiren der vorgedruckten Aetzfarben mit Anilinschwarz.

Die Vortheile des directen Aetzprozesses lassen sich folgendermaassen resumiren:

Erstens liegen sie in der Associationsfähigkeit der Illuminationsfarben zu Anilinschwarz, während das Reserveverfahren nur die Anwendung nicht so solider und schwieriger anzuwendender Schwarz gestattet.

Eines der im Alizarinartikel beliebtesten und gangbarsten Genres, Schwarz- und Weissdruck auf Rothgrund, lässt sich auf diese Weise ungleich leichter, prompter, lebhafter und billiger herstellen, wie auf dem Wege des Beizens, Aetzens, Oxydirens, Degummirens, Färbens in Alizarin, Dämpfens, Seifens u. s. w.

Dann besitzen die durch Aetzen fixirten Beizenfarbstoffe ungleich grössere Beständigkeit, als die nur oberflächlich befestigten Tannin-Anilinfarben, abgesehen davon, dass ein Arbeiten mit diesen Reservefarben bei vielfarbigen schweren Mustern schwer ausführbar ist.

In der Bequemlichkeit, fertige p-Nitranilinroth gefärbte Stücke zum Aetzen auf Lager legen zu können und sich unabhängig zu machen von der Nervosität des Arbeitens mit einer so luft- und lichtempfindlichen Präparation wie Naphtolnatrium, welche beim Reserveverfahren binnen kurzer Frist verdruckt werden muss, liegt ebenfalls ein dem Praktiker sehr willkommener Vortheil, welcher ausserdem gern die Gelegenheit ergreifen wird, misslungene fleckige, glattrothe Stücke durch nachträgliches Bedecken mit Aetzmustern wieder verkäuflich zu machen.

Das directe — in den hauptsächlichsten Industrieländern patentirte — Aetzverfahren auf Paranitranilin- und Azophorroth und verwandten Farben scheint eine um so bedeutendere Zukunft vor sich zu haben, als es Horace Koechlin in der letzten Zeit gelungen ist, dem Azoroth durch eine besondere Fixirungsmethode eine dem Alizarin ähnliche Beständigkeit zu verleihen. Ohne sich überschwänglichen Hoffnungen hinzugeben, darf man also annehmen, dass in nicht allzu ferner Zeit der Türkischrothätzartikel zum Theil durch ein fast ebenso solides Imitationsgenre mit Para-Roth ersetzt wird, was namentlich für den indischen Exportartikel von Wichtigkeit sein wird. Jedenfalls werden die beiden vereinigten Facta — Echtheit des p-Nitranilinroths und directe Aetzbarkeit desselben — nicht nur den Alizarinartikeln einen bedeutenden Abbruch thun, sondern auch sonst den Rothartikel durch neue mögliche Combinationen in ungeahnter Weise beleben. Für den Tüchelartikel liefert das neue Verfahren die auf die einfachste Art zu erzeugenden, denkbar schönsten und dankbarsten Illuminationen.

Leider gelingt es nicht, mit dem Azorongeant PN das Naphtylaminbordeaux in analoger Weise weiss zu ätzen, wie das Para-Roth. Ein Angriff und eine theilweise Spaltung findet wohl statt, aber in durchaus ungenügendem Maasse. In dieser Beziehung und im Verhalten gegenüber oxydirenden Agentien characterisirt sich einschneidend der Unterschied zwischen Roth und Bordeaux; während jenes reducirenden Einflüssen weicht, oxydirenden Agentien hingegen ausserordentlichen Widerstand entgegensetzt, ist Bordeaux nicht glatt spaltbar durch Wasserstoff, lässt sich aber leichter durch oxydirenden Eingriff zerstören, und es gelingt wenigstens durch eine energische Chlorat - Prussiatätze das Naphtylaminbordeaux annähernd weiss (mit gelbem Stich) zu ätzen.

Andere Farbstoffe, die sich hingegen noch mit der neuen Directätze zerstören lassen, sind das mit Metanitranilin erhaltene Orange, das mit Nitrophenetidin erzeugte bläuliche Roth, dann die auf β-Naphtolgrund mit β-Naphtylamin, Amidoazobenzol und mit Azoschwarzbase hervorgebrachten Farben. Endlich lassen sich die Tetrazofarben des Dianisidins und β-Naphtols in den hellen Tönen und des Dianisidins und Naphtols D (Farbwerke Höchst) in den dunklen Tönen auf dieselbe Weise weiss ätzen.

Ueber das Färben von Türkischroth in Russland.

Von

Dr. Joh. Spady.

Die Kunst, „Türkischroth" zu färben, kam, wie bekannt, aus Indien über Persien, Türkei und Griechenland nach Süd-Frankreich. Von hier verbreitete sie sich über ganz Europa und, wie es in Muspratt's Chemie[1]) heisst, „..... in neuerer Zeit auch nach Russland." Die letztere Ansicht kann nur daraus entstanden sein, dass man in West-Europa bis zur neuesten Zeit sehr wenig Notiz von Russlands industrieller Entwicklung nahm. Und doch stammt eine der besten und ältesten Abhandlungen über Türkischroth gefärbte Zeuge aus Russland. Ich meine hier die Abhandlung von Joh. Wutig „Ueber die Fabrikation des Burlats bei den Bucharen und Persern". Dieselbe wurde 1811 veröffentlicht und 1814 in Dingler's „Journal für Indienen und Baumwolldruckerei" abgedruckt. Johann Wutig wurde 1808 an die noch nicht offiziell eröffnete Universität zu Kasan als Adjunkt für Chemie, Pharmacie und Technologie berufen; während seines vierjährigen Aufenthaltes studirte er die Türkischrothfärberei, wie sie bei Kasan von bucharischen Meistern ausgeübt wurde. Die Resultate dieser Studien sind in der oben angeführten Abhandlnng niedergelegt.

Nach Wutig wurde die Türkischrothfärberei etwa 1780 von bucharischen Meistern nach Kasan, Astrachan und dem Gouvernement Wjatka gebracht.

In einem Buche von Dmitry Semenow über „Die topographische Beschreibung der Stadt Kasan und ihres Kreises" aus dem Jahre 1788 heisst es: „Kasan besitzt 2 Baumwoll-Manufakturen, die eine hat 3 die andere 20 Webstühle. Beide verfertigen besonders viel rothe baumwollene Zeuge und allerlei Tücher..... Die Baumwolle kommt aus der Bucharei, der Krapp nebst Galläpfeln und übrigen Farben aus Astrachan." Dies in Verbindung mit den Angaben von Wutig beweist unzweifelhaft, dass schon vor 1788 in Russland türkischroth gefärbte Zeuge hergestellt wurden.

Es entspricht also die Ansicht des Herrn S. J. Prochovow, den Thatsachen, wenn er behauptet[1]), dass die Kunst des Türkischrothfärbens sich auf zwei Wegen nach Europa verbreitete: Der eine über Persien, die Türkei nach West-Europa, der andere über die Bucharei nach Ost-Russland. Dass die in Russland hergestellte Waare eine vorzügliche ist, beweisen die ersten Preise, welche für türkischrothe Waare bei dem internationalen Wettbewerb auf den Ausstellungen in Antwerpen, Paris und Chicago von russischen Firmen erhalten wurden.

Es wird daher nicht uninteressant sein, etwas Näheres über das Verfahren, wie es gegenwärtig in Russland ausgeübt wird, zu veröffentlichen. Ich erlaube mir einstweilen hier das Verfahren mitzutheilen, welches ich bei Baumwollengarn vor 5 Jahren in Ausführung brachte. Bei den einzelnen Operationen werde ich die Abweichungen andeuten, in welchen sich dies Verfahren von denen anderer Garnfärbereien unterscheidet; kann aber keine ausführlichen Angaben darüber machen, da ich keine Gelegenheit mehr hatte, das, was ich in Erfahrung bringen konnte, selber zu controliren. Das Verfahren, welches ich hier mittheile, gab mir sehr gute Resultate, und obgleich es für Russland schon etwas veraltet ist, so giebt es doch ein ziemlich treues Bild von dem Verfahren, wie es gegenwärtig in Russland im Gebrauch ist.

Alle Angaben, wo nichts besonderes bemerkt wird, beziehen sich auf 20 Pud = 320 kg Rohgarn.

1. Das Auskochen geschah in kupfernen Kesseln mit 29 kg calcinirter Soda. Gekocht wurde 8 Stunden bei 1 Atm. Ueberdruck. Gewaschen, ausgeschleudert und

2. Gebleicht mit einer Bleichflüssigkeit, welche hergestellt wurde durch doppelte Umsetzung von Chlorkalk mit Soda.

[1]) Muspratt's, Theoretisch prakt. und anal. Chemie, IV. Aufl., Bd. I. S. 366.

[1]) Nachrichten der Gesellschaft für Förderung der Textilindustrie, Bd. I.

Das Bleichbad besass $^{1}/_{2}$ ° Bé.: Temperatur 25° bis 30° R. Die Waare wurde 1 bis 2 Minuten in das Bad eingehängt, darauf gleich gewaschen und bei 35° bis 50° R. getrocknet.

Anmerkung. Das Auskochen und Bleichen der Rohgarne wird gegenwärtig in den meisten Türkischrothfärbereien Russlands — und zwar in denen, wo das beste Roth erzielt wird — ganz weggelassen. Man schreitet mit dem Rohgarn, wie es aus der Spinnerei kommt, direct zum Oelen.

3. Das Oelen wurde meistens auf der Oelmaschine ausgeführt. Das Oelbad wurde bereitet aus:

600 bis 720 Liter Wasser von 50° R.,
96 kg Türkischrothöl, 50 %,
4 kg phosphorsaures Natron

und soviel Ammoniak, dass eine vollständig klare Lösung erhalten wird. Der Rest, welcher nach dem Oelen des Garns verbleibt, wird an Stelle einer gleichen Menge Wasser bei dem nächsten Posten Garn verwendet.

Nachdem das Garn gleichmässig mit der Oellösung durchtränkt, wurde dasselbe 3 bis 4 Stunden auf Haufen geschichtet, liegen gelassen. Damit die Oellösung sich beim Liegen des Garns nicht ungleichmässig vertheile, wurde dasselbe 1 oder 2 Mal umgelegt, so dass die obere Schicht nach unten und die äusseren Partien nach innen zu liegen kommen. Trocknete man das Garn gleich nach dem Oelen, so erhielt man jedesmal unegalere Färbungen. Getrocknet wurde in gemauerten Trockenstuben bei einer Anfangstemperatur von 35° bis 40° R., dann wurde die Temperatur langsam auf 60° R. gesteigert. Trockendauer 8 Stunden, davon nicht weniger als 1 Stunde bei 60° R. und trockener Luft in der Trockenhänge.

Die Operation des Oelens verlangt sehr viel Sorgfalt. Von grossem Einfluss auf die zu erzeugende Farbe ist die Zubereitung des Alizarinöls. Ich stellte Versuche an mit zwei Sorten, welche sich in ihrer Zubereitung nur unterscheiden, dass beim Sulfuriren verschiedene Mengen Schwefelsäure verwandt wurde:

1. 16 kg Ricinusöl wurden sulfurirt mit 3,2 kg Schwefelsäure 66° Bé. und
2. 16 kg Ricinusöl wurden sulfurirt mit 2 kg Schwefelsäure 66° Bé.

In beiden Fällen war die Arbeitsweise und die Bedingungen der Reaction genau die gleiche. Bei öfteren parallelen Versuchen gab das 1. Oel jedesmal bedeutend bessere Resultate.

Bei der Darstellung des Alizarinöls wurden 320 kg Ricinusöl in einem Gefäss aus harzigem Tannenholz mit 64 kg Schwefelsäure 66° Bé. sulfurirt. Die Schwefelsäure wurde langsam, in einem dünnen Strahle, unter beständigem Rühren zugegeben. Gewöhnlich wurde die eine Hälfte der Säure Abends zugesetzt, über Nacht stehen gelassen und dann in der Frühe des anderen Tages die andere Hälfte zugegeben. Die Temperatur der Reactionsmasse durfte nie über 35° R. steigen. Eine Kühlvorrichtung ist ganz überflüssig, wenn man die Säure in einem dünnen Strahle langsam zufliessen lässt. Nachdem alle Säure zugegeben, wurde die Mischung, unter zeitweiligem Durchrühren, 4 bis 10 Stunden, je nach der Jahreszeit, stehen gelassen. *[Schluss folgt.]*

Ueber Verdickungsmittel. II.

Von

Dr. Ch. Gassmann.

[Schluss von S. 136.]

Die so gelösten „indischen" Gummisorten werden auf übliche Weise eingedampft und eingetrocknet, [1]) auch hier findet häufig Dunkelfärbung statt.

Unter den mannigfachsten in dieser Weise erhaltenen Handelssorten findet man, je nach dem Fabrikationsverfahren, Bruchtheile von Platten ($^{1}/_{2}$ bis 1 cm Dicke), welche sich durch Mahlen [2]) und nachheriges Einweichen in Wasser lösen lassen; in letzter Zeit bringt man solche Substanzen in krystallinisch aussehenden, sehr hellen, millimeterdicken Stückchen in den Handel (AOI- und AOP-Gummi, Labiche, Mülhausen); dieselben haben den Vortheil, in Wasser sehr leicht löslich zu sein und beim Dämpfen weniger gelb zu färben. Zu dieser Körperklasse gehören auch die in neuerer Zeit in den Handel gebrachten Patentkrystallgummi Ia, IIa, IIIa (E. & A. Meyer, Mülhausen i. E.), welche sich vor den löslichen Gummi, sowohl durch den äussert vortheilhaften Habitus, als auch durch ihre vorzügliche Qualität, wie auch durch ihre leichte Handhabung und Löslichkeit auszeichnen [3]).

[1]) AOC und BJS Gummi (Labiche); Gommes solidifiées No. 1 und No. 2 (E. & A. Meyer, Mülhausen).

[2]) Ohne Mahlen lösen sich die Platten viel langsamer; bemerkt sei, dass man zweckmässig warmes Wasser zum Lösen gebrauche.

[3]) *Gommes cristallisées superfine A, surfine B, fine C* (E. & A. Meyer, Mülhausen i. E.).

Die mit einem unlöslichen Gummi bedruckten und nachher gedämpften Gewebe haben einen Uebelstand, der besonders bei der Wolle zu Tage tritt: es ist das Anhaften des Verdickungsmittels und die dadurch hervorgerufene schwere Auswaschbarkeit, was sich vornehmlich bei Beizendampffarben, besonders bei Chromfarben bemerkbar macht. Dieser Uebelstand ist übrigens auch der Stärkeverdickung eigen; er scheint am wenigsten dem Britishgum zuzukommen, welches immerhin noch ziemlich schwer auszuwaschen ist und die Faser sehr hart macht. Ein fernerer Nachtheil der Gummiarten ist auch der Umstand, der Oxydation gegenüber sehr empfindlich zu sein, was dagegen für Traganth in geringerem Maasse zutrifft.

Man hat auch vielfach nach Ersatzmitteln für die erwähnten Verdickungsmittel gesucht. Erwähnt sei, dass Stärke unter dem Einfluss von ungefähr 13 % Natronlauge 40° Bé. (oder Soda) durch Kochen in eine lösliche Verbindung übergeführt wird, wobei man als Endglied der Operation vorsichtig neutralisirt. Dieselben Dienste erweisen mehrere Metallsalze, wie z. B. das Chlorzink.

Wie aber bekannt, sind diese dextrinartigen Substanzen mehr zur Appretur und als Baumwollschlichte verwendbar; hierher scheinen auch die „Gommes d'Alsace“ und einige gleichartigen „Substitut de Gomme“, sowie die „Gomme Lefèvre“ zu gehören. Letzteres Product ist speciell zur Verdickung alkalischer Farben geeignet und empfohlen worden. Verwandt mit jenen Verdickungsstoffen mag auch wohl das französische „Gelldine“ sein (carragheenextrakthaltig).

Bei der Steigerung der Preise für indische Gummisorten, welche zufolge der Schliessung der indischen Häfen wegen der in Indien herschenden Pest, vorauszusehen ist, sei noch auf verschiedene Ersatzmittel derselben hingewiesen. In der ersten Abhandlung besprachen wir den Salep, welcher kleinasiatischen Ursprungs ist; dieser giebt bei 30 g im Liter ein ausgezeichnetes Verdickungsmittel, welches aber in wenig Zeit sein Verdickungsvermögen einbüsst. Es scheint diesem Uebelstand abgeholfen worden zu sein; die Salepite G und H (G. Haas, Mülhausen) sollen salepartige Körper sein.

Diese Körper scheinen sich speciell da nicht hygroskopisch, als Wollappretur und als Wollschlichten zu bewähren. Zu ersterem Zwecke verwendet man gewöhnlich Traganthgummi, da derselbe nicht hygroskopisch ist; es ist dies speciell das Verfahren der Appreteure für Roubaixartikel; Gummi, insbesondere Indiensorten sind zu hygroskopisch, um angewandt werden zu können. Dies ist eben viel bei Ueberseetransport zu bemerken, wobei mit Gummi appretirte Waare häufig an einander geklebt und feucht ankommt. Stärke ist für Wolle viel zu steif und nicht reibecht genug, daher ihr geringer Verbrauch zur Wollappretur.

Stärke wird hauptsächlich für Baumwollappretur verwandt, wobei man Kaolin zum Griffigmachen gebraucht. Anderentheils hat man auch den sogen. „Pflanzenleim“, welcher durch Natronlauge oder durch Natriumperoxyd verarbeitete Stärke (durchsichtige, gummiartige Lösung) vorstellt, empfohlen. Pflanzenleim, obwohl hygroskopisch, wird viel verwandt, da er gut adhärirt.

Was nun die Anwendung der Verdickungsmittel als Schlichten anbelangt, so sei bemerkt, dass man von einer Schlichte verlangt, den Faden zu stärken. Man erreicht dies bei Baumwolle durch Stärke unter Zusatz von sogen. Schlichtmitteln, welche das Abfallen dieser Substanz verhindern. Als Surrogat dieser Schlichtmittel hat man unter Anderem Pflanzenleim vorgeschlagen. Man hat auch Natriumsuperoxyd unter verschiedenen Namen, unter Anderen als „Genolin“ empfohlen, wobei man die Stärke mit der Lösung dieses Körpers kocht; sie wirkt nun als Alkali und als Oxydationsmittel; man kann jedoch nicht genug vor dieser Anwendung warnen, da der Faden und die Farben davon angegriffen werden. Sehr vortheilhaft ist die Verwendung des Salepits G (G. Haas, Mülhausen), als solchen in 3 procentiger Lösung, man setzt davon zu 600 Liter Stärkeschlichte etwa 20 bis 50 Liter. Es soll dieses Schlichtmittel auf etwa 8 Mk. pro kg zu stehen kommen.

Für Wollschlichten soll dieselbe Lösung, jedoch ohne Stärke, empfehlenswerth sein. Was Seide anbelangt, für welche man dieses Product ebenfalls vorschlägt, gebraucht man gewöhnlich Britishgum und Dextrin; es sind jedoch die damit geschlichteten Fäden immer klebrig.

Es sei noch gestattet, auf Traganthgummi zurückzukommen. Bekanntlich muss Traganth vor dem Gebrauch während 48 Stunden in Wasser eingeweicht werden; man kann diesen Uebelstand umgehen, indem man den Traganthgummi pulvert. Man erzielt in 1 bis 2 Stunden dann die-

selben Effecte, wie beim ursprünglichen in 48 Stunden, was einen grossen Vortheil darstellt. Zu den Tragantharten gehört auch Traganthin, welches sehr ausgiebig ist[1]).

Sehr verdickend ist der Japanleim (Colle du Japon). Er bildet faserartige Bündel, wovon 30 g im Liter ein gutes Verdickungsmittel geben. Demgegenüber steht aber der ziemlich hohe Preis des Productes und die Thatsache entgegen, dass die Lösungen schon auf Zusatz von organischen Säuren sehr verdünnt werden; sie wirken also lösend auf dieses Product ein; derselbe Grund hindert dessen Einführung in die Conditorpraxis.

In letzter Zeit scheinen auch gewisse Harzarten in einem dazu geeigneten Lösungsmittel, wie Benzin im Schablonendruck für Gold- und Bronzefarben gebraucht zu werden. In diese Klasse reihen sich auch die Copalgummi ein; dieselben sind wohl am vorherrschendsten in Madagaskar und in Zanzibar, sowie in West- und Ostafrika[2]). Ebenso kommen sie in Südamerika, in Polynesien, Neu-Seeland und auf den Philippinen vor.

Die Studien über Verdickungsmittel lassen noch ein weites Feld für den Fortschritt offen; der Ersatz der zur Zeit gebrauchten Producte mag wohl eine Frage der Zeit sein.

Einige ergänzende Bemerkungen zu den Ausführungen des Herrn Dr. Edmund Thiele über die Herstellung der Seidenwolle in Heft 6, 7 und 8.

Von
Eugen Stobbe.

Ich konnte das Patent der Firma Clad & Co. in Langensalza in meinen damaligen Aufsatz deshalb nicht erwähnen, weil es mir noch unbekannt war. Doch geht aus einer späteren, von mir herrührenden Antwort im Briefkasten von Heft 26 (1896) hervor, dass ich bezüglich derselben zu dem gleichen, negativen Resultat kam, wie Verfasser, der ebenfalls die Beobachtung machte, dass schweflige Säure als Reductionsmittel mindestens ebenso gut, wenn nicht besser wirkt, wie Zinnsalz und Salzsäure. Ich würde aber dem Schwefeln in der Kammer den Vorzug geben, gegenüber einer Behandlung mit schwefliger Säure in wässeriger Lösung.

Wenn man ein besseres Weiss erzielen will und höhere Unkosten nicht scheut, so ist die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd zu empfehlen. Das Bleichbad darf ziemlich heiss sein; doch ist es empfehlenswerth, statt mit Ammoniak mit Natronwasserglas alkalisch zu machen. Der Grund ist einleuchtend, wenn man sich erinnert, dass stark gechlorte Wolle in erwärmtem Ammoniak löslich ist. Diese Löslichkeit würde hier als Gewichtsverlust zum Vorschein kommen. Aus dem Bleichbade direct schwefeln. Auf diese Art wird ein Weiss erzielt, wie es nach dem Patent gewiss nicht zu erreichen ist, dessen Unkosten überdies kaum höher sein dürften.

Bezüglich des Chlorens kann ich nach längerer Praxis nur wiederholen, dass die einzig rationelle Methode darin besteht, auf heisser Flotte in stark saurem Bade zu arbeiten. Ich vermag auf kalter Flotte überhaupt keinen Griff zu erzielen, ausser mit sehr starken Chlorkalkmengen. Die Herren Lenzen und Cassella haben ihre Vorschriften wahrscheinlich nur im Kleinen angewendet, denn beim Arbeiten im Grossen wären ihnen doch wohl Bedenken gekommen über die enormen Mengen von Chlorkalk und Salzsäure, die sie benöthigten. Auch Herr Dr. Th. hat gleich mir bei dem Arbeiten nach dem Cassella'schen Circulare keine Resultate bekommen; statt des Griffes aber starken Gewichtsverlust. Der ominöse Zusatz „ohne Garantie“ war bei diesem Circular ganz besonders am Platze. Wenn eine Farbenfabrik in solcher Angelegenheit, die nach meiner Ansicht eigentlich garnicht vor ihr Forum gehört, das Wort ergreift, so sollte man doch wenigstens annehmen, dass sie sich vorher informirt, ob man nach ihren Angaben zum Ziele kommt. Dies ist hier offenbar nicht der Fall gewesen.

Bezüglich der Nachbehandlung möchte ich Herrn Dr. Th. nicht beipflichten, wenn er empfiehlt, nach dem Färben auf gebrochenem Seifenbade zu aviviren. Die Gefahr, dass das Garn später durchfettet, ist zu gross. Der Griff wird am allerbesten, ohne dass sich die Wolle fettig anfühlt, wenn man nach dem Färben seift, centrifugirt und absäuert. Herr Dr. Th. empfiehlt für helle Farben die Anwendung von Chlorlauge. Ich kann mich nicht dafür erwärmen, nicht, weil ich glaube, dass das Verfahren nicht brauchbar ist, sondern weil auch mit Chlorkalk und Salzsäure, wenn richtig angewendet, die Resultate befriedigend sind. Der Versuch mit Säure-

[1]) E. & A. Meyer (Mülhausen) 40 bis 50 g im Liter, eignet sich für Oxydationsfarben.
[2]) Mercure scientifique Quesneville 1897, 42.

violett, in dieser vorsichtigen Weise ausgeführt, dürfte auch auf Chlorkalk egale Farben geben, vorausgesetzt, dass überhaupt ein gut egalisirender Farbstoff unter den zahlreichen dieses Namens gewählt ist. Die Egalität wird um so sicherer verbürgt, je weniger Chlorkalklösung man verwendet, ich nehme neuerdings weniger als die Hälfte von den in meinem damaligen Aufsatz angegebenen Mengen. Bei richtigem Arbeiten wird der Griff sehr gut und das Garn nur schwach crêmegelb.

Bezüglich des Gewichtsverlustes, den die Wolle durch das starke Chloren erleidet, möchte ich zum Schluss noch einige Bemerkungen machen, da gerade dieser Punkt für die Praxis von höchster Wichtigkeit ist. Es ist natürlich für den Fabrikanten, der 10 kg Wolle beim Spinner kauft, sehr wesentlich, ob er von seinem Färber 9 kg oder 8,5 kg als Seidenwolle zurückerhält; denn auf dem Gewicht beruht seine Calculation. Es ist nicht gleichgültig, ob er seinem Abnehmer 1 kg in den Preis hineinherechnet, oder 1,5 kg. Durch den Gewichtsverlust wird der Artikel vertheuert und seine Anwendung erschwert.

Die Versuchsreihe des Herrn Dr. Th. hat ergeben, dass No. 11 und 12 (neben No. 13), die meinen Gewichtsverhältnissen und Angaben entsprechen, den geringsten Gewichtsverlust bei gutem Glanz, Griff und guten Färbeeigenschaften ergeben haben. Die angegebenen Zahlen stimmen mit meinen Erfahrungen überein, ich rechne mit einem Verlust von 10%, meistens sind es etwa 8%.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 10.

No. 1. Eisschwarz BO auf Baumwollstoff gedruckt.

Druckfarbe:
106 g Eisschwarz BO (Kinzlberger & Co., Prag) werden in
600 ccm heissen Wassers (etwa 80° C.) und
59 - Salzsäure 22° Bé. unter Rühren gelöst.

Man setzt nun
600 g Eis zu und lässt sofort eine kalte Lösung aus
16,6 - Nitrit (genau gewogen) und
60 ccm Wasser langsam einlaufen.

Nach dem Einlaufen des Nitrits wird kurze Zeit gerührt und mit
1200 g gekühlter essigsaurer Weizenmehl - Traganth - Verdickung versetzt.

Unmittelbar vor dem Druck neutralisirt man mit einer kalten Lösung von
25 g essigsaurem Natron in 60 ccm Wasser.

Man druckt auf mit β-Naphtolnatrium und Rothöl geklotztem und gut getrocknetem Stoff, trocknet nach dem Druck sehr gut und spült gut in Wasser, um das überschüssige Naphtolnatrium und Rothöl zu entfernen.

Hier kann man, um die Verdickung zu entfernen, ein warmes Kreidebad oder eine kalte schwache (etwa halbprocentige) Säurepassage geben.

Man spült, seift bei 50 bis 60° C. (2 g Seife im Liter), spült und trocknet.

Will man das gedruckte Schwarz mit Paranitranilinroth überfärben, so empfiehlt es sich, nach dem Druck sehr gut zu trocknen.

Bei der Darstellung des Diazokörpers ist darauf zu achten, dass das Nitrit nur in vollkommener Lösung angewendet werden darf, weil es nur unter dieser Bedingung glatt und in richtiger Weise einwirkt.

Es ist daher nothwendig, dass sowohl die Lösung in Salzsäure und warmem Wasser eine vollständige ist, als auch, dass nach dem Eiszusatz kein Auskrystallisiren erfolgt.

Die fertige Diazolösung darf nicht nach salpetriger Säure riechen und ein Tropfen derselben in viel kaltes Wasser (etwa 1 Liter) eingerührt, muss demselben eine rein violette Färbung ertheilen.

Jede andere Färbung ist ein Zeichen von unrichtig geleiteter Diazotirung.

Ist die Diazotirung in richtiger Weise erfolgt, so ist die Diazoverbindung bei gewöhnlicher Temperatur sehr gut haltbar, schäumt nicht, braucht nicht filtrirt zu werden und die damit bereitete Druckmasse ist fein und geschmeidig.

Bei der Verwendung von Gummiverdickung sind statt 25 g essigsaures Natron 50 g zu nehmen.

Kinzlberger & Co., Prag.

No. 2. Diaminstahlblau L auf 10 kg Baumwollgarn.

Ausgefärbt im kochenden Bade mit
150 g Diaminstahlblau L pat. (Cassella)
unter Zusatz von
200 g Soda und
1 kg Glaubersalz.

Die Wasch- und Alkaliechtheit der Färbung mit diesem neuen Farbstoff sind als gut zu bezeichnen. Die Säureechtheit ist ebenfalls gut. Nach Einlegen einer Probe

in 10procentige Schwefelsäure war die Nüance nur wenig verändert. Die Chlorechtheit ist gering. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 3. Weissappretur.

Nachdem man die Waare in einem eisernen Dampffass mit 2 bis 3 Atmosphären Druck in starker Sodalauge eine Nacbt gedämpft hat, passirt man sie durch die Wascbmaschine und weiter durch die Chlormaschine, welche Chlorkalklösung von 1½° Bé. enthält. Nach dem Chloren wird die Waare in die Säuremaschine mit 1grädiger Säure gebracht, abermals durch die Waschmaschine geführt, eine Nacht in Sodalauge gedämpft, um sodann wieder gechlort und gewaschen zu werden. Zuletzt schleudert und trocknet man auf dem Trockencylinder in der üblicben Weise und bringt die Waare in einen Kübel von 120 Liter Inhalt. In diesen Kübel giebt man

20 kg prima Weizenstärke,
16 - Baryt,
16 - Talcum,
35 - Dextrin (weiss) und
160 g Ultramarinblau.

Es ist darauf zu achten, dass die Masse gut gemischt und in lauwarmem Wasser mit den Händen gut durcbgearbeitet wird; das Ganze soll nicht über 120 Liter betragen, und das Ultramarinblau muss vorher durch ein Tuch geseibt werden, damit später in der Waare keine blauen Flecken entstehen. Beim Kochen dieser Masse ist es rathsam, recht vorsichtig zu Werke zu gehen; unter beständigem Rühren wird sie in einem mit gut passendem Deckel versehenen Kessel mittels Dampf erhitzt, wobei zu hober Druck zu vermeiden ist. Wenn ein Stärkekocher mit Manometer zur Verfügung steht, so kann dieser fest verschlossen werden; nachdem die Stärke eine Stunde gekocht hat, ist sie in einen zähen Kleister übergegangen, welcher sich in Fäden ziehen lässt. Dieser Kleister kommt in die Stärkemaschine, am besten in eine Friktions-Stärkemaschine, womöglich mit Wärmevorrichtung, damit die Stärke möglichst heiss verarbeitet werden kann.

Nachdem die Waare gestärkt ist, lässt man sie sofort auf den Spannrahmen gehen, und trocknet möglichst heiss, damit sie nicht an Härte verliert; zuletzt wird sie auf die Messmaschine gebracht, und dann in der verlangten Weise gelegt. *P. F.*

No. 4. Dunkelbraun auf 10 g Halbwollstoff.

Gefärbt mit
200 g Benzochrombraun G (Bayer),
250 - Chloramingelb (Bayer) und
200 - Directtiefschwarz G (Bayer),

unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz.

Bei 50 bis 60° eingeben, zum Kochen treiben, 1 Stunde kochen, Dampf abdrehen und noch ½ Stunde ohne Dampf nachziehen lassen. *Fr. Bayer & Co., Elberfeld.*

No. 5. Diaminogenblau auf 10 kg Baumwollstoff.

Das Muster wurde nach dem auf S. 37 angegebenen Verfahren gefärbt mit
300 g Diaminogenblau BB (Cassella).
A. Lohmann.

No. 6. Aetzmuster.

(Vgl. Henri Schmid, Das Aetzen des fertigen Paranitranilinrothes, S. 149.)

No. 7. Dunkelbraun auf 10 kg loser Wolle.

Gebeizt 1½ Stunden kochend mit
300 g Chromnatron und
250 - Weinstein.
Ausgefärbt mit
1 kg Galloflavin W in Teig (B. A. & S. F.),
1 kg 200 g Anthracenbraun W in Teig (B. A. & S. F.) und
30 - Alizarinblau SW Pulver (B. A & S. F.)
unter Zusatz von
2 Liter Essigsäure.

Bei 37° C. eingehen, auf 75° C. treiben, 20 Minuten hantiren, in ½ bis ¾ Stunden zum Kochen treiben und 2 Stunden kochen. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 8. Phenocyanin B auf Baumwollstoff gepflatscht und geätzt.

Das Muster wurde nach dem auf S. 138 für Muster No. 8 angegebenen Verfahren mit 50 Thln. Phenocyanin B (Durand, Huguenin) gepflatscht und geätzt.
L. Durand, Huguenin & Co.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken).

Dahl & Co. bringen unter den Namen Azocorallin einen neuen Säurefarbstoff in den Handel, welcher die gute Eigenschaft besitzen soll, in kochendem, saurem Bade langsam und gleichmässig aufzugehen und daher als Egalisirungsfarbstoff zur Herstellung von Modefarben sehr geeignet ist. Man kann den Farbstoff unbedenklich dem kochenden Bade zusetzen. Auf Kupferkesseln und verzinnten Kupfergefässen fallen die Färbungen wesentlich

stumpfer aus. Die Färbungen sollen sich durch Licht-, Luft-, Alkali-, Wasch-, Säure-, Reib- und Schwefelechtheit besonders auszeichnen.

In Wollseidenstoffen wird die Seide von Azocorallin nur sehr schwach angefärbt, sodass sie beliebig nachgefärbt werden kann. Baumwollene Effectfäden und Leisten werden von Azocorallin nicht angefärbt.

Drei neue Farbstoffe der Chlorophenin-reihe bringt The Clayton Aniline Co. in den Handel, nämlich: Curcuphenin-gelb, Chloropheninorange R und RR. Diese neuen Farbstoffe sollen neben hoher Färbekraft dieselbe Licht-, Luft-, Alkali- und Chlorechtheit besitzen, wie die anderen Farbstoffe derselben Reihe. Sie sollen gut egalisiren und besonders zum Färben von Jute und Leinen (mit Kochsalz) geeignet sein. Seide und Wolle werden unter Zusatz von 2 % Schwefelsäure gefärbt.

Zum Drucken auf Baumwolle werden die Farbstoffe mit Stärke oder Dextrin verdickt.

Eine Brochüre, welche von Leopold Cassella & Co. herausgegeben wird, behandelt ausführlich ihre neuen „Lanacyl-Farbstoffe“, einer Farbstoffgruppe, von welcher bis jetzt folgende Marken in den Handel kommen: Lanacylblau BB und R pat., Lanacylmarineblau B pat. und Lanacylviolett B pat.

Sie färben die Wolle direct in saurem Bade und sollen lichtechte und nicht abreibende dunkelblaue Färbungen ergeben. Der Hauptwerth der Lanacylfarbstoffe liegt in ihrer Anwendung für die Stückfärberei, jedoch sollen sie auch zum Färben von Garn sehr gut verwendbar sein.

Gefärbt wird unter Zusatz von 10 % Glaubersalz und 5 % Essigsäure oder bei schwer durchzufärbenden Stoffen oder Garnen mit 10 % essigsaurem Ammoniak. Man geht in das lauwarme Bad und färbt nicht zu rasch, da die Waare sonst nicht genügend durchgefärbt wird.

Die Alkaliechtheit der Farbstoffe soll gut, die Waschechtheit der von Naphtolschwarz gleich sein. Die Lichtechtheit ist hervorragend gut. Lanacylviolett soll die gleiche Beständigkeit wie Indigoküpenblau gegen Licht zeigen. Die Färbungen sind nicht schwefelecht.

Lanacylmarineblau und Lanacylviolett können als decaturecht gelten und unbedenklich selbst für stark zu decatirende Artikel angewendet werden. Die anderen Marken sollen eine Decatur mit nicht zu starkem Druck vertragen. Zum Färben können auch kupferne Gefässe benutzt werden. Baumwolleffectfäden werden in Wollstoffen von den Farben nicht angefärbt.

Für Halbwolle sollen besonders Lanacylviolett B und Lanacylmarineblau B Verwendung finden können, da sie vornehmlich auf die Wolle ziehen und so den Färbungen eine sehr gute Lichtechtheit verleihen.

Auch für Woll- und Seidendruck, sowie zum Buntätzen sollen die Lanacylfarbstoffe Verwendung finden können.

Seide wird im gebrochenen Bastseifenbade gefärbt. Die Färbungen sollen eine sehr gute Lichtechtheit zeigen und selbst in dunklen Nüancen nicht abreiben.

Beim Färben von Stoffen aus Wolle und Seide wird nur die Wolle angefärbt, während die Seide farblos bleibt.

Die genannte Fabrik theilt ein aus der Praxis stammendes Verfahren zum Färben von Paranitranilin C auf Strang mit, bei dessen Ausführung stets gleichmässige Resultate erzielt werden sollen. Eis ist bei diesem Verfahren nicht oder doch nur an heissen Sommertagen nothwendig.

Dieselbe Fabrik lenkt durch ein Rundschreiben die Aufmerksamkeit auf ihr Ponceau EC, welches zum Färben von Wolle, Seide und Leder geeignet ist. Die mit Ponceau EC erhaltenen Färbungen sollen hervorragend lichtecht sein. Auch die Alkali-, Säure- und Schwefelechtheit soll gut sein.

Wolle wird wie üblich unter Zusatz von Schwefelsäure und Glaubersalz, Seide in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbad gefärbt. Lohgares Leder färbt man ohne oder mit geringem Zusatz von Schwefelsäure.

Auf Baumwolle erhält man unter Zusatz von Alaun gedeckte Nüancen. Dem Rundschreiben sind Färbungen auf Wollgarn und -Stoff, Seide und Leder beigegeben.

Ferner bringen Leopold Cassella & Co. zwei neue Producte unter dem Namen Amidonaphtol BD pat. und Azotolol C pat. in den Handel. Ersteres dient zur Erzeugung eines schönen und echten Schwarz auf der Faser durch Kuppeln mit der Diazolösung von Paranitranilin (D. R. P. No. 86 848). Letzteres zur Erzeugung eines Schwarz auf mit β-Naphtol präparirter Faser.

Amidonaphtol BD kann nach zwei Methoden für den Schwarz-Rothartikel Anwendung finden.

1. Durch Aufdrucken von Amidonaphtol BD neben Beta-Naphtol, indem das Gewebe mit Beta-Naphtol und Amidonaphtol BD bedruckt und durch die Diazolösung von Paranitranilin passirt wird. Roth entsteht, wo mit Beta-Naphtol, Schwarz, wo mit Amidonaphtol BD vorgedruckt war.

Druckfarbe für Roth:

250 g β-Naphtol werden mit
250 ccm Natronlauge 40° Bé angerührt,
375 - kochendes Wasser zugesetzt und alsdann
325 - kaltes Wasser.
Nach vollständiger Lösung werden
6 kg 800 g Verdickung N und
2 - Türkischrothöl 50 % zugegeben.

Druckfarbe für Schwarz:

600 g Amidonaphtol BD werden mit
1 Liter Natronlauge 40° Bé angerührt,
4 - heisses Wasser zugesetzt und mit
3 kg British Gum und
1 - 400 g Gummiverdickung 1 : 1 gekocht.

Verdickung N:

600 g Weizenstärke,
1 Liter 900 ccm Wasser,
7 kg 400 g Traganthverdickung 65 : 1000
} zusammen kochen.

Nach dem Trocknen wird durch die Diazolösung von Paranitranilin genommen, welcher 30 ccm Essigsäure für 1 Liter zugesetzt werden, dann gewaschen und geseift.

2. Durch Aufdrucken von Amidonaphtol BD auf mit Beta-Naphtol präparirtem Stoff.

Druckfarbe:

600 g Amidonaphtol BD werden gelöst in
2 Liter 400 ccm Wasser unter Zusatz von 150 ccm Salzsäure 22° Bé.
Dieser Lösung werden
600 g Weinsäure in
1 Liter 500 ccm Wasser gelöst, zugegeben; mit
3 kg 750 g Britishgum und
1 - Gummiverdickung 1:1 gekocht.

Nach dem Trocknen wird durch die Diazolösung von Paranitranilin passirt, gewaschen und geseift.

Amidonaphtol BD kann auch mit Beta-Naphtol gemischt in vorstehender Weise bedruckt werden.

Um mit Azotolol C ein Schwarz auf mit Beta-Naphtol präparirter Baumwolle zu erhalten, druckt man folgende Druckfarbe:

625 g Azotolol C in
1 Liter 250 ccm heissem Wasser und
250 ccm Salzsäure 22° Bé. lösen; abkühlen lassen und in
1 kg 750 g Eis, gemischt mit
50 - Nitrit in
150 ccm Wasser gelöst, eintragen.

Nach etwa 20 Minuten durch Leinwand passiren in
3 kg Verdickung M einrühren und vor dem Gebrauch
65 g essigsaures Natron in
200 ccm Wasser gelöst, zugeben.

Verdickung M:

1 kg Weizenmehl,
2 Liter 250 ccm Wasser,
1 kg 500 g Traganthverdickung 65 : 1000,
225 g Essigsäure 7½° Bé.
} zusammen kochen.

Nach dem Drucken wie üblich waschen und seifen.

Gleichzeitig mit Azotolol können auch die Diazoverbindungen von Paranitranilin, Naphtylamin, Dianisidin u. s. w. aufgedruckt werden.

Für Färbeartikel druckt man die angegebene Druckfarbe von Azotolol auf die mit Beta-Naphtol präparirten Stücke und nimmt sie nach dem Trocknen durch die Diazolösung von Paranitranilin, Naphtylamin u. s. w. hindurch.

Gegen das durch Gemische verschiedener aromatischer Basen erzeugte Schwarz soll Azotolol C den Vorzug der Einheitlichkeit des Präparates und damit grössere Gewähr für Erzeugung gleichmässiger Nüancen bieten.

Dieselbe Fabrik veröffentlicht eine grosse Karte mit 128 **Lederfärbungen**. Die Färbungen sind sämmtlich auf lohgarem Leder hergestellt, doch kann ein grosser Theil der Farbstoffe auch zum Färben von chromgarem Leder Verwendung finden. Gefärbt wurden immer je 2 Felle in 6 Liter Flotte 10 Minuten lang bei einer Anfangstemperatur von 45° C.

Druckmuster auf Seidenstoff betitelt sich eine andere Karte derselben Fabrik. Die Karte enthält einen Blaudruck, hergestellt mit Diaminblau BB und Diaminogen extra, einen Schwarzdruck, hergestellt mit Naphtylaminschwarz 4B, D und wenig Säuregrün extra conc. und Walkgelb O; und einen Braundruck, hergestellt mit Anthracensäurebraun G, Brillant-Orseille C und etwas Diaminogen B.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, bringen zwei neue Marken Säureviolett in den Handel, nämlich: Säureviolett 4BG extra pat. und 3B extra pat.

In der Nüance besteht zwischen beiden Marken kein wesentlicher Unterschied.

Während sich jedoch 4BG extra in conc. Lösung beim Versetzen mit Säure ausscheidet, bleibt 3B extra in Lösung und egalisirt sehr gut. 4BG extra stellt sich dagegen im Preise billiger wie 3B extra. In allen sonstigen Eigenschaften gleichen die beiden neuen Marken den älteren Säureviolетts. Beide Marken eignen sich auch, wie in einer besonderen Karte gezeigt wird, zum Wolldruck. Die Karte enthält auch ein Muster, welches mit Azogrenadin L gefärbt und mit Säureviolett 4BG extra geätzt ist.

Eine Musterkarte derselben Fabrik zeigt Ausfärbungen von Sulfoncyanin G, GR extra, 3R und 5R extra pat. auf Kammzug. Die Färbungen sollen aus der Praxis stammen und sind in einem Bad hergestellt.

Sie sollen sich durch verhältnissmässig grosse Walk-, Wasch-, Alkali, Reib-, Bügel-, sowie durch vorzügliche Lichtechtheit auszeichnen.

Das Färbebad besteht aus der nöthigen Farbstoffmenge, welche vorher mit kaltem Wasser zu einem dünnen Teig angerührt wird,

20 kg Glaubersalz,
$1/2$ bis 1 - Chromkali (je nach Tiefe der Nüance) und für je 1000 Liter Wasser aus etwa
1 Liter essigsaurem Ammoniak (neutral).

Man kocht Alles erst mit $1/3$ der zum Färben nothwendigen Wassermenge 5 Minuten lang auf, und fügt den Rest kalten Wassers hinzu.

Man geht bei 60° C. mit der Waare ein, erhöht die Temperatur in $3/4$ Stunden auf 95° C. und bleibt $3/4$ Stunden bei dieser Temperatur.

Sollte die Flotte noch nicht wasserklar sein, so setzt man für je 1000 Liter $1/2$ bis $3/4$ Liter Essigsäure zu und färbt bis die Flotte klar ist.

Dieselbe Firma bringt unter der Bezeichnung Diazoschwarz BHN pat. einen neuen Baumwollfarbstoff in den Handel. Direct gefärbt giebt er billige, marineblaue Töne; diazotirt und mit Entwickler H entwickelt ein Tiefschwarz, welches sich durch gute Wasch- und Säureechtheit auszeichnen soll. Der neue Farbstoff soll sich sehr leicht lösen und ein gutes Egalisirungsvermögen besitzen. Er wird daher zum Färben von Cops, Kreuzspulen, Tricotagen und Strumpfwaaren empfohlen.

Beim Färben von Halbwolle wird die Baumwolle stärker angefärbt; ebenso beim Färben von Halbseide, wobei die Seide reinweiss bleibt.

Eine Karte derselben Fabrik behandelt „Die Anwendung von Benzochromschwarzblau B pat. im Baumwolldruck“. Der Farbstoff eignet sich danach für Aetzartikel mit Zinn, zum Klotzen und Pflatschen sowie auch für Mercerisationszwecke.

Endlich versendet dieselbe Firma eine grosse Karte, betitelt: „Jutegarn mit Anilinfarben gefärbt“. Beim Färben wurde bei 40° C. eingegangen, langsam zum Kochen getrieben und $1/2$ bis $3/4$ Stunden gekocht. Zugesetzt wurde Alaun bezw. Oxalsäure.

Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. versendet eine Karte mit 234 Farben auf mercerisirter Baumwolle.

Zum Färben sind directfärbende, sowie basische Farbstoffe verwendet.

Jeder Farbstoff ist in drei Schattirungen ausgefärbt, und es wurden so grösstentheils sehr schöne Effecte erzielt.

Will man der mercerisirten Baumwolle nach dem Färben noch Seidengriff ertheilen, so behandelt man nach Angaben der Fabrik die Baumwolle einige Minuten in einem Bade von essigsaurem Kalk $1/2$° Bé., windet ab, passirt einige Minuten durch ein Bad von 1 g Marseiller Seife im Liter, windet wieder ab und geht schliesslich durch ein Bad von 10 g Weinsäure oder Essigsäure im Liter, windet ab und trocknet, ohne zu spülen.

x.

Prosper, Maschine zum Bedrucken von leichten Stoffen mit Gummi und dergl., um Metallpulver und dergl. aufzutragen. (Franz. Pat. No. 211 986.)

Auf einer glatten Tafel ist eine elastische Unterlage, Filz oder dergl., und darauf Wachstuch angelegt. Darauf kommt das zu bedruckende Gewebe, über welches die mit Löchern, Blumenmustern u. s. w. versehene Metallschablone ausgebreitet wird. Ein Trog mit offenem Boden, der Gummi oder dergl. enthält, gleitet auf der Schablone und übergiebt ihr das Klebemittel. Durch eine mechanische Vorrichtung lässt sich der Trog von der Schablone und der Stoff von der Tafel

abheben. Die Tafel lässt sich auch um eine bestimmte Länge verschieben u. s. w.

H. Sn.

Walton, Verfahren zum Trocknen der bedruckten Wachstuche und dergl. (Franz. Pat. No. 210 692.)

Der zu trocknende Stoff wird zusammen mit einem Filz oder einem anderen ähnlichen Gewebe zu einer Rolle eingewickelt, sodass die Berührung des noch feuchten Stoffes mit einander und das Verwischen der Farben unmöglich gemacht wird. Zwischen den einzelnen Lagern kann die Luft frei aus und ein hindurchgehen. Die Rolle wird dann in einem geschlossenen Kessel mit heisser Luft oder mit Gasen, wie Terpentindämpfe, Chlor, Schwefeldämpfe u. s. w. behandelt, eventuell unter Druck, sodass bereits nach einigen Stunden das Trocknen und die Oxydation bezw. die Fixirung der Farben beendet ist.

H. Sn.

Laveissière & Chamont, Reserve für gerauhte Waare. (Franz. Pat. No. 226 783.)

Um beim Rauhen Muster zu erzeugen, werden vorher die betreffenden Stellen mit einer Reserve bedruckt, welche die Fäden verklebt und hart macht. Die Reserve kann farblos oder gefärbt sein, in letzterem Falle wird vor dem Rauhen gedämpft.

H. Sn.

Maschine zum Drucken mit Schablonen.

Eine Maschine zum Drucken mit Schablonen, die Hermann Joféh in Mitau patentirt worden ist, besitzt die folgende Einrichtung. Die combinirte Farb- und Druckwalze ist in einem Hebelrahmen gelagert, der in einem Schlitten schwingt. Letzterer wird vermittelst einer Handhabe des Hebelrahmens über der in einem Rahmen gespannten Schablone hin- und herbewegt, in der einen Richtung (Leergang) unter Anhebung der Druckwalze, in der anderen (Druckweg) unter Gegenpressung derselben gegen die Schablone. Mit dem Schlitten ist die aus einem endlosen Bande bestehende Transportvorrichtung derart verbunden, dass sie nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz beim Leergang des Druckcylinders den eingelegten Bogen vorschiebt bezw. den vorher bedruckten ausführt, während des Druckgangs dagegen stillsteht.

Georg Zingraf in Oberursel i. T., Verfahren zur Herstellung gemusterten Leders. (D. R. P. 91 600.)

Das Verfahren besteht im Wesentlichen darin, dass die Leder zunächst mit einer Farbe gefärbt werden, welcher man Eisenvitriol zusetzt, um sie dunkler zu machen und dass man nachträglich an bestimmten Stellen das Eisensalz durch Aetzen wieder entfernt. Es geschieht dies mit Hülfe einer Schablone, welche mit Oxalsäure getränkt wird und welche die für einen helleren Ton bestimmten Linien in erhabenen Zügen enthält und an diesen Stellen zugleich eine beträchtliche Saugfähigkeit besitzen muss. Wird eine derartige Schablone mit einer Lösung von Oxalsäure getränkt und auf die so gefärbten Leder aufgedruckt, so erfolgt an den zu musternden Stellen eine Auflösung und gleichzeitige Absaugung des Eisensalzes. Die Muster erscheinen dann selbstverständlich in der Farbe des Grundtons, nur in einer helleren Nüance. *Hg.*

J. Badon in Brüssel, Biegsamer, durchsichtiger und für Wasser undurchlässiger Stoff aus Gewebe und Chromgelatine. (D. R. P. 91 706.)

Der neue Stoff, welcher für gewisse Zwecke als Ersatz für Glas dienen kann, wird in der Weise erhalten, dass man ein biegsames, weitmaschiges Gewebe in eine Lösung von Gelatine, Dextrin, Gummi oder dgl. unter Zusatz von Glycerin eintaucht und diesen Ueberzug nach dem Trocknen entweder durch Lackiren oder durch Einwirkung von Bichromat in Wasser unlöslich macht. Das Verfahren wird wiederholt, bis alle Maschen ausgefüllt sind. Der so dargestellte Stoff soll zu Vorhängen, Rouleaux u. dgl. Verwendung finden oder, mit decorativen Mustern bedruckt, als Ersatz für Kirchenfenster, geätztes oder gemaltes Glas u. s. w. dienen. *Hg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Regelung der Seide-Erschwerung in der Schweiz.

Die Mehrheit der Seidenstofffabrikanten in Zürich hat nach einer Mittheilung der Züricherischen Seidenindustrie-Gesellschaft mit den schweizerischen Seidenfärbern folgenden Vertrag abgeschlossen: 1. Die Chargirungsverfahren für couleur cuit, welche nachgewiesenermassen den Zerfall des Seidenfadens herbeiführen, dürfen weder Seitens der Fabrikanten von

inländischen oder ausländischen Färbern verlangt, noch von den Färbern, wen immer es betreffen mag, gefärbt werden. 2. Die Färber leisten als Sicherheit für das Einhalten der eingegangenen Verpflichtung eine bedeutende Realcaution; zuwiderhandelnde Fabrikanten unterliegen einer sehr hohen Conventionalstrafe. 3. Eine gemeinsame Controlstelle mit ausgedehnten Competenzen überwacht die strikte Einhaltung der getroffenen Vereinbarnng. In Streitfällen functionirt sie als Schiedsgericht. 4. Es werden erschöpfende, auf wissenschaftlicher und practischer Grundlage beruhende Untersuchnngen in die Hand genommen, sowohl über die Wirkungen der verschiedenen Erschwerungsmethoden auf die Seide, als über die Stärkegrade, Tragfähigkeit u. s. w. der Stoffe. 5. Die Vereinbarung ist auf die Dauer eines Jahres vom 1. April 1897 an abgeschlossen. Obige Vereinbarung wurde von 60 Firmen unterzeichnet.

Chemisches Laboratorium in Stuttgart von Dr. Hundshagen und Dr. Philip.

Aus dem Berichte vom 1. Januar 1895 bis 31. December 1896 ist zu entnehmen, dass aus dem Gebiete der Textilindustrie und Färberei 1120 Gegenstände untersucht wurden, nämlich:

1 Absatz aus Anilinschwarzflotte, 1 Absatz aus Chlorkalklösung, 2 Alaun, 6 Aluminiumsulfat, 2 Appretur, 2 Blauholzextrakt, 1 Chlorkalk, 10 Färbungen, 5 Fette und Oele, 85 Gespinnste und Gewebe, 942 Indigo und Indigopräparate, 3 Kartoffelstärke, 2 Magnesiumsulfat, 1 Natriumhydrat, 2 Natriumhyposulfit, 4 Natriumsulfat, 1 Natriumsuperoxyd, 1 Ozonin, 1 Präparat, 2 Rückstand von Blauholz extrakt, 15 Seife, 1 Staub aus gebleichter Baumwolle, 6 Tannin und sonstige Gerbstoffe, 5 Theerfarbstoffe, 4 Wasser, 4 Wasserstoffsuperoxyd, 7 Weinstein, 3 Wollschmelzöle, 1 Zinnsalz.

Zu Beanstandungen führte eine angeblich rein indigoblau gefärbte Baumwolle, welche mit Indoïnblau übersetzt war, ein nur aus Thon und Sand bestehender „Weinstein“, ferner verschiedene Proben von Glaubersalz, welche eisenhaltig waren und deswegen die Waare beim Färben mit Brillantpurpurin dunkel und streifig machten. Auch bei vielen anderen Anlässen konnten die Ursachen von Missständen in der Fabrikation aufgedeckt und damit die Mittel zur Beseitigung der Fehler gegeben werden, so z. B. in folgenden Fällen: Weisses, durch Schwefeln gebleichtes Wollgarn wies nach einiger Zeit feuchte, braune, vollständig mürbe Stellen auf, an denen Eisen und freie Schwefelsäure nachgewiesen werden konnte. Diese Erscheinung schrieb sich von Ablagerungen von Eisenseife beim Seifen des Garnes und energischer Oxydation der schwefligen Säure an den betreffenden Stellen her und liess sich durch Vermeidung von Rost im Seifenbehälter beseitigen. — Ein blauweiss carrirter Baumwollstoff zeigte erst nach dem Lagern ein stellenweises Uebertreten des Blau in das Weiss. Das blaue Garn war mit Indigoblau gefärbt und mit Indoïnblau in Teig übersetzt. Es war stellenweise zu stark gefettet und an diesen Stellen im Gewebe hatte das Fett auf dem blauen Garn das Indoïnblau aufgenommen und allmälig der weniger gefetteten benachbarten weissen Faser mitgetheilt.

Ferner wurden zahlreiche Versuche und Analysen zur Verbesserung und technischen Einführung von Verfahren, Baumwolle lose und in Form von Kardenbändern zu färben und zu bleichen, unternommen und Methoden zum Färben von Holz, zur Darstellung von Türkischrothöl und Wollschmelzölen ausgearbeitet.

[Chemiker-Zeitung.]

Betriebsergebnisse.

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. werden gemäss Beschluss in der Generalversammlung vom 1. Mai d. J. eine Dividende von 28°/₀ für das Jahr 1896 vertheilen.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. M. 12101. Farbenhautbelag für Fussboden oder Wandflächen. — Eugen Müller, Nürnberg.

Kl. 8. F. 9405. Verfahren zum Färben von Halbwolle im sauren Bade mit basischen Safraninazofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8 B. 20162. Verfahren zur Erzeugung eines schwarzen Disazofarbstoffs auf Baumwolle aus $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin; Zusatz zur Anmeldung B. 19195. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 8. K. 14935. Gaufrirmaschine. — J. Kleinewefers Söhne, Crefeld.

Kl. 22. A. 3425. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\alpha_2\beta_1$-disulfosäure; Zusatz zum Patent 82966. — Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. C. 5378. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus Amidonaphtolsulfosäuren. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. K. 14 670. Herstellung von Rostschutzfarben mittels der Superoxyde der Ceriterden. — Dr. B. Kosmann, Charlottenburg.

Kl. 22. M. 12 978. Verfahren zur Herstellung von Klebstoffen aus Hornsubstanzen mittels Sulfitzellstoffablaugen; Zusatz zum Patent 82 498. — Dr. A. Mitscherlich, Freiburg i. B.

Kl. 8. M. 13 353. Verfahren zur Herstellung von Klebstoffen zur Papierleimung. — Dr. A. Mitscherlich, Freiburg i. B.

Kl. 29. B. 18 552. Maschine zum Brechen, Entschälen und Schwingen von Ramie und dergl. — T. Burrows und D. E. Radclyffe, London.

Kl. 29. M. 13 757. Verfahren zur Herstellung von langen Fäden aus Seidenraupen. — A. Millar, Glasgow.

Kl. 29. Sch 11 753. Zuführvorrichtung für Maschinen zur Bearbeitung von Flachs und ähnlichem Fasermaterial durch Brechen, Schwingen, Hecheln und dergl. — E. G. A. Schenson, Arbra, Schweden.

Zurücknahme von Anmeldungen.

Kl. 8. R. 10 111. Nass-Dekatirmaschine. Vom 22. Juni 1896.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 92 585. Verfahren zur Herstellung von Materialien für Treibriemen, Schuhsohlen und dergl. aus mit Celluloid imprägnirten Stofflagen — The Publishing Advertising and Trading Syndicate Limited, London. Vom 9. Juli 1896 ab.

K. 8. No. 92 659. Färbevorrichtung für Garn in Spulenform und dergl. — B. Thies, Oberlangenbielau. Vom 15. April 1894 ab.

Kl. 8. No. 92660. Trockenvorrichtung für conisch gewebte Bänder und Litzen. — O. Aeckersberg, Barmen. Vom 11. November 1896 ab.

Kl. 8. No. 92 545. Maschine zum Krappen und Waschen breitgehaltener Gewebe. — F. Hiller, Wien. Vom 18. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 92 538. Verfahren zur Darstellung eines braunen Farbstoffs aus α_1-α_3-Dinitronaphtalin; 3. Zusatz zum Patent 88 236. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 20. August 1896 ab.

Kl. 22. No. 92 591. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukofarbstoffen der Anthracenreihe; Zusatz zum Patent 91 152. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 24. März 1896 ab.

Kl. 22. No. 92 654. Verfahren zur Darstellung von sekundären Disazofarbstoffen mit $\alpha_1\beta_2$-Naphtylendiamin-β_3-sulfosäure in Mittelstellung. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 10. October 1895 ab.

Kl. 22. No. 92 655. Verfahren zur Darstellung von braunen Beizenfarbstoffen. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 24. Januar 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl 8. No. 78 618. Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Drucke auf Baumwollgewebe mit Hülfe von β-Naphtolazofarbstoffen.

Kl. 8. No. 93904. Verfahren zur Herstellung von wasserdichten halbseidenen und halbwollenen Geweben mittels essigsaurem Zink und Cuprammon.

Kl. 22. No. 86 941. Wasserglasanstrich.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 72 813. Im Stück gefärbte Waaren mit weiss gebliebenen Fäden aus Mineralfasern. — F. Mommer & Co., Barmen-Rittershausen. 25. Februar 1897.

England.

Appl.

No. 1629. Verbessertes Färbeverfahren. — T. Ingham. 21. Januar 1897.

No. 1744 Verfahren zur Anwendung eines Gemisches von Gelatine und einem Farbstoffpulver zum Auftragen von Mustern auf Stoff und andere Gewebe. — J. H. Widdicombe. 22. Januar 1897.

No. 2149. Verbesserungen an Garnfärbemaschinen. — E. und I. Binns. 27 Januar 1897.

No. 2505. Verbesserungen beim Färben und Appretiren von Geweben. — J. Sharp. 30. Januar 1897.

No. 2620. Verbesserungen beim Buntätzen von indigogefärbten Baumwollgeweben. — W. Watson und E. Bentz. 1. Februar 1897.

No. 2667. Verbesserungen beim Conserviren von Farbstoffen, Pigmenten u. s. — F. Fritsche & Co. 1. Februar 1897.

No. 3116. Verbesserungen in der Darstellung von Zinkoxyd. — J. de F. Maunder. 5. Februar 1897.

No. 3256. Verbesserungen bei der Erzeugung von Echtschwarz auf pflanzlichen Fasern. — H. W. Kearns und J. Barnes. 8. Februar 1897.

No. 2736. Verfahren zur Verbesserung der Färbung der rohen Jutefaser. — J. Shearer. 2. Februar 1897.

No. 2960. Verfahren zur Verbesserung der Färbung der rohen Jutefaser. — C. O'Brien und J. Shearer. 4. Februar 1897.

No. 3218. Verbesserungen beim Mercerisiren von Textilstoffen. — A. G. Bonbon. 6. Februar 1897.

No. 3222. Verbesserungen an Textilgeweben oder Tuchen. — J. Millar. 6. Februar 1897.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 30: Wer kann mir eine Firma nennen, die sich damit befassen würde mir echt gefärbt Sand zu liefern? *P.*

Frage 31: Welche Farbstoffe sind zum Färben von waschechten Modenüancen auf Schappseide zu empfehlen? *M.*

Antworten.

Antwort auf Frage 20: Einen waschechteren Farbstoff als Diaminogenblau BB dürfte es unter all den verschiedenen Ersatzproducten für Indigo kaum geben, wird doch von mehreren Praktikern behauptet, dass dieser Farbstoff, alle seither als Ersatzproducte für Indigo angebotenen Farbstoffe noch übertreffe. Doch giebt es auch hier andere Ansichten; während die Einen, und zwar die Mehrzahl, dem Cassella'schen Diaminogenblau BB in Bezug auf Waschechtheit selbst bei mehrmaliger Wäsche mit stärkerer Lauge den Vorzug geben — das Gleiche gilt auch in Bezug auf Lichtechtheit, wo Diaminogenblau BB dem Diazoblau (Bayer) überlegen ist und sich selbst bei anhaltender Belichtung lichtechter erweist als Indigo — sind Andere wieder der Ansicht, dass Diazoblau einer der echtesten aller Diazofarbstoffe sei, was aber doch etwas mit Vorsicht anzunehmen ist, da, wie gesagt, Diaminogenblau BB sicher die meisten Anhänger hat. Die gleichen Eigenschaften wie Diaminogenblau BB besitzt auch in Bezug auf Waschechtheit Diazoblau R, das zur Erzielung dunkelblauer Nüancen mit ersterem beliebig gemischt und in einem Bade gefärbt werden kann. Andere Ersatzproducte für Indigo sind ferner noch für beide Blau's, Aethylblau BF und Indaminblau NB (Farbwerke Höchst) und Naphtindon (Cassella), das für dunklere Nüancen Verwendung findet. Erstere beiden besitzen einen sehr hohen Grad von Waschechtheit, Aethylblau widersteht sogar kochender Sodalauge, sie alle können jedoch keinen Anspruch auf absolute Echtheit erheben. *G. R.*

Antwort II auf Frage 20: Dianisidinblau, Indigo und Alizarinblau sind waschechter, als Diaminogenblau BB (Cassella), wenn es auf äusserst strenge Ansprüche ankommt. *Gg. Hertel.*

Antwort auf Frage 22: Für Bedeckung von Färbereien im Allgemeinen sind Shedbedachungen in Holzconstruction, mit Carboleum imprägnirt und Ziegelbedeckung am besten geeignet. Die Lichtseite wird gegen Nord angebracht und können die Glasscheiben in möglichst senkrechter Lage, in Eisenrahmen zum Oeffnen und Schliessen eingelegt werden. Zum Tragen der ganzen Bedachung können Säulen aus Gusseisen angewendet werden, in allen anderen Theilen ist jedoch Eisen bei der Construction möglichst zu vermeiden, um Tropfenbildungen zu verhüten. Aus diesem Grunde sind auch die Wasserleitungen stets besser unten am Fussboden, als in der Höhe angebracht. *Gg. Hertel.*

Antwort II auf Frage 23: „Okoton" wird wohl nur ein Fantasiehandelsname sein; wörtlich genommen, ist damit wahrscheinlich *„Eau pour coton"* oder Netzflüssigkeit gemeint. Türkischrothöl, mit viel Wasser vermischt, dürfte dieselben Dienste leisten. Zum besseren Durchnetzen und Durchfärben der Cops sind auch Mischungen von Seifenlösung und caustischer Lauge gut geeignet, wenn kochend im alkalischen Bade gefärbt wird. *Gg. Hertel.*

Antwort auf Frage 28: Die Bedingungen dieser Frage, d. i. Batist transparent und leicht zu appretiren, schliessen den Gebrauch der Stärke schon wegen des ersten Punktes aus. Stärke hätte auch, abgesehen davon, den Nachtheil, nur durch Verhängen zu trocknen zu sein, da die auf Trockentrommeln getrocknete Waare bekanntlich stäubt; es bedeutet dies Platz-, Zeit- und Arbeitsverlust. Pflanzenleime, sowie analoge Producte, wie Senegalin, haben den grossen Nachtheil, hygroskopische Appreto zu geben, was namentlich für Lager- und Exportartikel höchst nachtheilig ist. Was Gelatine und ähnliche Producte anbelangt, kommen die erzielten Apprete zu theuer und sind oft viel zu gelb.

Ich habe mehrere Versuche in dieser Richtung ausgeführt; es stellte sich dabei heraus, dass man mit Vortheil Salepit G (G. Haas, Mülhausen i. E.) dabei gebraucht. Für feine Artikel löse man, je nach der Stärke, welche man dem Appret geben will, 2 bis 3 kg Salepit G mit 100 Liter Wasser während ½ Stunde im Kupferkessel unter Rühren. Will man steifere Massen haben, so giebt man hierzu prima weisses Kaolinpulver; man appretirt warm, kalandrirt und satinirt je nach Wunsch.

Aehnliche Vorschriften sind in der Tarlatanapprotur massgebend; auch Seidenstoffe werden mit diesem Appret sehr leicht appretirt; gegenüber Pflanzenleimen hat man hier die Vortheile, eine vollständig unhygroskopische und neutrale Appretur vor sich zu haben. Für diese Eigenschaften leistet, so viel mir bekannt, der Fabrikant Garantie. *Dr. K. B.*

Antwort auf Frage 29: Für waschechte Rosatöne auf tannirten Baumwollstoff giebt es leider noch keinen anderen Farbstoff, als Safranin. Ich verwende Safranin G extra No. 0 von Cassella & Co. und erziele höhere Echtheit durch Nachbehandeln der Färbungen mit Tannin und Antimonsalz. Vermuthlich genügt aber die Lebhaftigkeit nicht. Dann bleibt nur Alizarin übrig, welches am besten nach dem Verfahren von Erban & Specht fixirt wird. (Siehe Färber-Zeiung Jahrg. V, Heft 12, S. 188.) Durch Ueberfärben mit Rhodamin in der Avivage kann man beliebige Lebhaftigkeit erreichen. *Romer*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 11.

Heizvorrichtung für Färbekufen.

Von
W. Stermer.

In No. 17 des XVI. Jahrganges der Zeitschrift „Oesterreichs Wollen- und Leinenindustrie“ wird der Werth einer gleichmässigen Vertheilung des Dampfes in den für Stückwaare bestimmten Färbebottichen besprochen. Der Verfasser jenes Artikels hat durch schlechte Erfahrungen die hervorragende Bedeutung eines zweckentsprechenden Dampfzuleitungsrohres für Färbemaschinen mit mehreren Gängen würdigen gelernt. Gleich ihm ist schon mancher Färber durch Schaden king geworden. Doch wie viel Aerger und Verdruss hat er erst schlucken müssen, wenn trotz aller sonst beim Färben verwendeten Sorgfalt die Partie den Gängen entsprechend in abweichenden Nüancen zur Abmusterung (siehe Fig. 8), so wird auf der Seite des Steigrohrs ein stärkeres Erhitzen der Farbflotte stattfinden als im übrigen Theile des Troges. Der Farbstoff wird demzufolge, wenn die Flotte allmälig zum Kochen getrieben wird, in dem einen Gang früher als in dem anderen an die Waare anfallen. Selbst nach längerem Kochen gleicht sich dieser Fehler nicht wieder aus.

In dem oben angeführten Artikel wird die aus Fig. 9 hervorgehende Construction und Anordnung des Dampfrohres als eine völlig zweckentsprechende empfohlen. Ich ziehe derselben die folgende vor, wie sie Fig. 10 deutlich erkennen lässt. Ich färbe mit einer derartigen Einrichtung seit Jahren und erhalte tadellose Partien. Durch die zweiseitig angebrachten Rohre wird eine völlig gleichmässige Erhitzung und Circulation der Farbflotte erzielt. Die Bewegung und das Wallen der Flotte

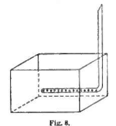



Fig. 8.

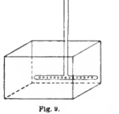


Fig. 9.

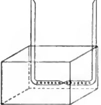


Fig. 10.

vorlag. Vielleicht lebt der eine oder andere Practiker durch besagten Uebelstand noch in Sorge und Bedrängniss. Ihm soll eine kurze Besprechung der wesentlichen Punkte, die für einen gleichmässigen Ausfall der Partien zu berücksichtigen sind, einen Stein vom Herzen nehmen. Dem angehenden Färber möge sie zur Belehrung dienen.

Von der grössten Wichtigkeit ist vor Allem ein gleichmässiges Erhitzen der Gänge. Wie kann dasselbe erreicht werden? Wie hat man dementsprechend das Dampfzuleitungsrohr zu construiren und im Trog anzubringen? Wie dasselbe auf keinen Fall beschaffen sein darf, setzt der Verfasser citirten Artikels auseinander und ich theile seine Erfahrungen mit ihm. Bringt man bei mehreren Gängen das Dampfrohr, welches in dem Quertheil wie üblich durchlocht ist, einseitig im Trog an zwischen den beiden Rohren lässt bei einiger Uebung erkennen, ob man die Dampfzufuhr gleichmässig regulirt hat.

Ein besonderes Augenmerk ist noch darauf zu richten, dass die Löcher zum Ausströmen des Dampfes möglichst gleichartig gearbeitet sind.

Auch kann es vorkommen, dass sich Wollflusen in den Löchern festsetzen und sie verstopfen. Deshalb ist eine zeitweilige Prüfung daraufhin angebracht, ehe ein ungleicher Ausfall der Partien dazu zwingt. Eine weitere Ursache der Nüancenunterschiede in den verschiedenen Gängen ist häufig in einer Nachlässigkeit des die Maschine bedienenden Arbeiters zu suchen. Derselbe muss strengstens angehalten werden, Zusätze von Farblösung während des Färbens im hintern Theil des Troges jeder Zeit ganz gleichmässig zu vertheilen,

damit nicht der eine Gang mehr Farbe als der andere aufnehmen kann.

Das Innehalten dieser Punkte sichert den guten Ausfall der Färbepartien.

Ueber das Färben mit substantiven Farbstoffen bei niedriger Temperatur.

Von

Dr. E. Grossmann.

Im Allgemein lauten die Vorschriften zum Färben mit substantiven oder directen Baumwollfarben: Man gehe mit der Waare in das warme oder wegen des guten Egalisirungvermögens dieser Farben auch heisse Färbebad ein und behandle ca. 1 Stunde kochend oder nahe der Kochhitze. Zur besseren Erschöpfung der Flotte werden in bekannter Weise Glaubersalz, Kochsalz, phosphorsaures Natron mit oder ohne Zusatz von Seife, Soda etc. beigegeben.

Diese Arbeitsweise hat sich wohl bewährt, sie ist aber, wie ich in vielen Fällen feststellen konnte, nicht für alle Farbstoffe die zweckmässigste. Ich habe nämlich bei einer ziemlich grossen Anzahl substantiver Farbstoffe die Beobachtung gemacht, dass für sie das Färben bei 40 bis 50° C. weit ergiebiger ist, als bei Kochhitze.

So liefern z. B. Erika BN und 2GN, Brillant-Congo G und R, Congo-Rubin, Orange TA, Curcumin S, Chrysophenin G, Mikadogelb 3G und 6G, Chicagoblau 6B, 4B, 2R und 4R, Columbiablau G und R, Sambesi-Schwarz D bei 40 bis 50° C. ganz erheblich stärkere Färbungen. Chicagoblau 6B, 4B, Columbiablau G geben ausserdem etwas röthere, aber ebenso reine Nüancen; Brillant-Congo R, Orange TA werden dagegen ein wenig gelber und Brillant-Congo G wird lebhafter. Andere wieder zeigen sowohl bei 40 bis 50°, als auch kochend gefärbt gleiche Stärke, aber in ersterem Falle abweichende und im Allgemeinen reinere Nüancen. Typische Beispiele sind hier Brillant-Orange G und Heliotrop B; jenes erstere fällt durch seinen ganz bedeutend feurigen und rötheren Ton auf, während Heliotrop B mit seinem blauen Schein geradezu für einen anderen Farbstoff gehalten werden könnte. Columbia-Roth 8B gehört auch in diese Gruppe, es wird blauer, Chrysamin G grüner. Sambesi-Braun G, Deltapurpurin G werden klarer; Congo-Reinblau, Mikadobraun B und G dagegen röther, reiner.

Es ist ein auffallendes Charakteristikum, dass alle diese Farbstoffe, die bei mittlerer Temperatur kräftiger auf die Baumwollfaser gehen sog. schwer ziehende, d. h. die Flotte nur sehr unvollkommen erschöpfende Farbstoffe sind und man kann geradezu die Regel aufstellen: Je schwerer der Farbstoff zieht, desto besser färbt er bei 40 bis 50°. — Chrysophenin G, Erika BN und 2GN können sogar ohne irgend welchen Dampf-Verbrauch direct bei gewöhnlicher Temperatur gefärbt werden, ohne dass die Tiefe der Nüance darunter leidet, womit wohl das Ideal der Färberei erreicht sein dürfte. Für helle Nüancen würde ich bei schwer ziehenden Farbstoffen überhaupt nur kaltes Färben empfehlen.

Wenn man die Vortheile, die das Färben bei niedriger Temperatur bietet, in Erwägung zieht, so muss wohl in erster Linie die Dampfersparniss und das bequemere Arbeiten beziehungsweise Hantiren der Stränge berücksichtigt werden. Speciell aber auch für das Färben der Baumwollstück-Waare auf dem Jigger wird dieses Verfahren von Bedeutung sein. Es können sich immer noch viele Stückfärber nicht entschliessen, indirecten Dampf anzuwenden, da es ihnen zu lange dauert, bis die Flotte zum Kochen kommt, obwohl dieselbe durch den directen Dampf meistens so stark verdünnt wird, dass ein Weiterfärben auf dem gleichen, sich nie ganz erschöpfenden Bade unmöglich wird. Färbt man dagegen bei 40 bis 50°, so wird es selbst bei indirectem Dampf nicht lange dauern, bis die erforderliche Temperatur erreicht ist.

Indem ich die Vorzüge für die anderen Zweige der Baumwollfärberei übergehe, will ich doch noch das Verhalten einiger schwer ziehenden Farbstoffe gegenüber der Halbwolle erwähnen. Bekanntlich nimmt beim Färben der Halbwolle die Wolle viele Farbstoffe weit begieriger auf als die Baumwolle und diese wird in Folge dessen erst nach Absperren des Dampfes durch Nachziehenlassen besser gedeckt. (Vergl. z. B. die von der Berliner Act.-Ges. herausgegebene Brochure über die Anwendung der substantiven Baumwollfarben in der Halbwollfärberei oder das Referat dieser Zeitung, S. 76., 1897.) Es ist daher leicht erklärlich, dass Farbstoffe, wie Chrysophenin G, Erika BN und 2GN, Brillant-Congo G und R, Sambesi-schwarz D sich zum Färben der Halbwolle besonders gut eignen, da sie beim Kochen die Wolle stärker, bei 40 bis 50° dagegen wesentlich schwächer anfärben.

Man hat es also nach einiger Uebung in der Hand, mit solchen Farbstoffen durch Regulirung der Temperatur die Baumwolle und Wolle gleichmässig anzufärben.

Die bei niedriger Temperatur hergestellten Baumwollfärbungen haben allerdings den Nachtheil, dass sie nicht ganz so waschecht sind, wie wenn man sie kochend färbt. Der Unterschied ist aber nicht so gross, dass er bei den ohnehin nicht durch besondere Waschechtheit sich auszeichnenden substantiven Farbstoffen wesentlich in Betracht käme.

Ueber das Färben von Türkischroth in Russland.

Von

Dr. Joh. Spady.

(Schluss von S. 153.)

Sobald sich eine kleine Menge des Gemisches in viel Wasser, welchem ein wenig Ammoniak zugesetzt wurde, ganz klar auflöste, wurde es mit dem gleichen Volumen kaltem Wasser gemischt, kräftig durchgerührt und der Ruhe überlassen. Nach 8 bis 12 Stunden wurde die saure Flüssigkeit abgelassen. Diese wiederholt mit Kochsalz gesättigt, schied nie ein öliges Product ab. Die obere ölige Schicht wurde zu $^1/_4$ mit Natron und dann mit Ammoniak neutralisirt, bis sie sich vollständig klar in Wasser auflöste.

In den besten Garnfärbereien Russlands wird die Bereitung des Alizarinöls als das wichtigste Geheimniss gehegt und gewahrt.

In neuerer Zeit wird, wie ich aus zuverlässigen Quellen erfahren habe, mit sehr gutem Erfolg an Stelle des Alizarinöls Ricinusölsäure verwendet.

4. „Zweites und drittes Oelen" (Solka-Salze). Da die Arbeitsweise bei diesen Operationen die gleiche ist wie beim wirklichen Oelen, so bezeichnet man sie auch mit demselben Namen. Bei diesen Operationen wird das Garn getränkt mit einer Lösung aus

600 bis 720 Liter 50° R. heissem Wasser
4 bis 5 kg Ammoniak 6 bis 8° Bé. und
2 kg phosphorsaurem Natron.

Nach jedesmaligem Tränken des Garns mit dieser Flüssigkeit wird getrocknet wie beim Oelen angegeben.

Ich habe wiederholt Versuche angestellt, das zweite und dritte Oelen und auch nur das „dritte Oelen" wegzulassen, aber immer ohne Erfolg, die Resultate waren jedesmals bedeutend schlechter — und doch erhält man bei dem Färben der Stückwaare mit einmaligem Oelen die besten Resultate und überall begnügt man sich dabei mit einmaligem Oelen, während mir keine Garnfärberei bekannt ist, welcher es gelungen ist, gutes Roth mit einmaligem Oelen herzustellen.

Anmerkung. In vielen Fabriken Russlands verwendet man an Stelle des Ammoniaks Soda und erzielt dabei ein ausgezeichnetes Roth. In diesen Fabriken wird das Garn nach dem dritten Oelen einige Stunden in lauwarmem Wasser eingeweicht. Aber bei der von mir befolgten Arbeitsweise war ein Einlegen in warmes Wasser ganz ohne Einfluss auf die Farbe.

5. Tanniren. Das so vorbereitete trockene Garn wurde mit einer Lösung von 4 kg Tannin in 96 Liter heissem Wasser getränkt, geschleudert und ohne zu trocknen

6. Alaunirt, indem man es in eine 4° Bé. starke Lösung von basisch-schwefelsaurer Thonerde 12 bis 24 Stunden einlegte. Vor dem Einlegen wurde das Garn erst in dieser Lösung auf einer eigens zu diesem Zweck construirten Maschine gespült. Länger als 24 Stunden durfte das Garn in der Beizflüssigkeit nicht liegen, da es sich sonst unegal und wenig lebhaft ausfärbte.

Die Lösung der basisch-schwefelsauren Thonerde wurde bereitet durch Auflösen von

112 kg schwefelsaurer Thonerde und
12 kg Thonerdehydrat in Teig (12 % Al_2O_3) in
150 Liter siedendes Wasser,

wenn sich alles gelöst hat, wurde mit Wasser auf

350 Liter verdünnt,

dann auf 35° R. erwärmt und unter beständigem kräftigem Umrühren langsam zugegeben

16 kg calcinirte Soda, gelöst in wenig heissem Wasser.

Hatte sich alles ausgeschiedene basische Thonerdesulfat gelöst, so wurden noch $1^1/_4$ kg Kreide in Wasser aufgeschlemmt und zum Schluss noch 1 kg Zinnsalz zugegeben. Die so bereitete Beizflüssigkeit wurde nicht weniger als 4 Stunden der Ruhe überlassen, und dann das klare auf 4° Bé eingestellt.

Anmerkung. Alaun wird in Russland für Türkischroth schon lange nicht mehr verwendet und essigsaure Thonerde nur noch in einigen Fabriken für einige specielle Artikel. Aluminiumhydrat wird ebenfalls nicht mehr angewendet. Die oben angegebenen Mengenverhältnisse werden nicht mehr angewendet; so wird man kaum noch mehr als 64 kg schwefelsaure Thonerde auf 320 kg Garn verbrauchen.

Zinnsalz nimmt man bedeutend mehr — das drei- bis fünffache — und das mit Recht. Soda wird weniger genommen, als ich oben angegeben habe, denn man erzielt ein bedeutend besseres und echteres Roth, wenn man eine weniger basische Beizflüssigkeit verwendet. Die Basicität des Aluminiumsulfats muss in einem umgekehrten Verhältniss zum Natriumgehalt des Alizarinöls stehen; je mehr Natriumhydrat das Alizarinöl enthält, desto weniger Soda muss man zur Neutralisation des schwefelsauren Aluminiums nehmen.

7. Das Färben. Auf 40 kg Garn wurde genommen:
1830 g Alizarin blaustich. und
1830 g Alizarin rothstich. (Anthrapurpurin).

War das Wasser ganz klar und rein, so wurde dem Färbebad noch 100 g Alizarinöl, 50 % mit Soda neutralisirt, zugegeben. Im Frühjahr, während der Schnee schmolz, und im Sommer, wenn der Fluss durch Regenwasser angeschwollen, wurde das Alizarinöl ersetzt durch:

100 g Tannin und
50 g gebrannten Kalk.

Dass dem Färbebad während des Anschwellens des Flusses — durch Schnee- oder Regenwasser, Kalk zugesetzt wurde, findet seine Erklärung darin, dass der Kalkgehalt des Wassers in diesen Fällen abnimmt. Und es ist wohl jedem Färber bekannt, dass Mangel an Kalk im Färbebad eine fleckige, unegale, schmutzighelle Farbe zur Folge hat.

Es scheint mir nicht unwahrscheinlich, dass kalkarmes Wasser, besonders bei starkem Gehalte an organischen Stoffen, den Thonerde-Oellack von der Faser abzieht. Für diese Annahme sprechen die Thatsachen, dass sich das Bad gegen das Ende der Färbeoperation mit viel Schaum bedeckt. Derselbe ist von schwerer, schmieriger, rothbrauner Beschaffenheit, enthält viel Alizarin und ist in Wasser unlöslich.

Die Bildung dieses Schaumes ist auf jeden Fall ein untrügliches Zeichen davon, dass das Wasser zu wenig Kalk enthält; die Bildung desselben hört auf, sobald man eine genügende Menge Kalk dem Färbebad zusetzt.

Gefärbt wurde kalt ¼ Stunde, in weiteren 1¾ Stunden erhitzt man bis zum Sieden. Bei Beginn des Siedens wurde das Garn ganz in die Flüssigkeit eingetaucht und noch ½ Stunde siedend gefärbt.

Das Färben geschieht in Russland durch Handarbeit, da sich noch nirgends Maschinen eingebürgert haben.

8. Das Aviviren geschah in kupfernen Kesseln, welche jeder 320 kg Garn fassen. In dieselben kam die nöthige Menge Wasser, in welcher

3200 g krystallisirte Soda und
4000 g Seife aufgelöst wurden.

Die sich bildende Kalkseife wurde abgeschöpft und vor dem Einlegen des Garns wurden noch

500 g Zinnsalz

zugegeben. Ist das Zinnsalz zugesetzt, so wird kräftig umgerührt und das Garn muss gleich eingelegt werden, anderen Falls ballt sich die Zinnseife zusammen und setzt sich als klebrige, graue Masse auf das Garn fest. Gekocht wurde bei 1 Atm. Ueberdruck 1 bis 3 Stunden, je nach der Tiefe der erhaltenen Farbe.

Anmerkung. Ohne Nachtheil verwendet man gegenwärtig sehr viel eiserne Kessel zum Aviviren der türkischrothen Waare. Man avivirt bloss mit Wasser ohne jede Zugabe, oder noch besser man dämpft die Waare.

Nach dem Aviviren wird die Waare in Wasser gut gespült und an der Luft getrocknet. Seifenbäder zum Waschen werden in Russland, soviel mir bekannt, in den Türkischrothfärbereien nirgends angewendet.

Dies das eigentliche Färben. Bevor das Garn aber fertig für den Handel ist, wird es noch

9. Beschwert. Zum Beschweren des fertigen Türkischrothgarns verwendet man: Fischthran, Palmöl und Oleïn. Die billigeren Garne werden nur mit Fischthran beschwert; man giebt so viel Thran und Seife zu, dass 20 Pud Garn nach dem Beschweren ein Gewicht von 36 bis 38 Pud haben. Je nach der gewünschten Beschwerung bereitet man sich eine heisse Emulsion aus Seife, Fischthran (12 bis 14 Pud Thran und 1½ bis 2 Pud Seife) und etwas Soda (8 bis 12 Pfund). Mit dieser Emulsion wird das Garn getränkt und dann vorsichtig getrocknet, wobei nach und nach auf 50° R. erhitzt wird. Das Trocknen und das Erhitzen muss sehr vorsichtig geschehen, da leicht Selbstentzündung eintritt. Das Erhitzen dauert 24 bis 30 Stunden; hierbei entwickeln sich stechend riechende, zu Thränen reizende Gase in grossen Mengen. Das Garn erwärmt sich von selbst so stark, dass man das Feuer aus den Heizungsöfen fast ganz herausnehmen muss. Lässt die Gasentwicklung fast ganz nach, so erhält man die Temperatur der Trockenstube noch etwa 4 bis 5 Stunden bei 50° R., lässt er-

kalten und hängt das Garn an die Luft zum Auslüften. Wollte man dies „Ausbrennen" des gethranten Garns unterlassen, so würde es sich beim Lagern entzünden, was auch früher, bevor man das Ausbrennen anwandte, sehr oft vorkam.

Das bessere Garn wird weniger beschwert: 12 Pfund rothes Garn werden so beschwert, dass sie 14 bis 16 Pfund nach dem Beschweren wiegen. Zum Beschweren dieser Sorte gebrauchte man früher Palmöl, weil dasselbe dem Garn einen angenehmen Geruch ertheilte, aber dasselbe hat die Unannehmlichkeit, dass das Garn beim Lagern sich mit einem weissen Anflug überzieht, daher nimmt man am besten 2 bis $2^1/_2$ Pud Fischthran, $2^1/_2$ Pud Palmöl und so viel Seife, um eine beständige Emulsion zu erhalten. Das weitere Verfahren ist wie vorher angegeben. Selbstverständlich ist die Gasentwicklung beim Trocknen und Ausbrennen hier eine viel geringere, aber es muss immerhin noch mit grösster Vorsicht vorgegangen werden.

Ein- und Ausfuhr von Farbwaaren in der Schweiz im Jahre 1896.

Bezeichnung der Waare.	Einfuhr		Ausfuhr	
Herkunfts- oder Bestimmungsland	Menge 100 kg	Werth Franken	Menge 100 kg	Werth Franken
Farbstoffextrakte.				
Deutschland	733	—	1 719	145 519
Oesterreich	—	—	237	19 226
Frankreich	1 530	—	493	41 170
Italien	5	—	451	38 220
Belgien	22	—	113	8 695
England	146	—	485	75 191
Russland	—	—	30	14 760
Skandinavien	—	—	169	14 685
Spanien	—	—	312	25 740
Ver. Staaten	691	—	1 167	98 619
Central-Amer.	262	—	68	5 030
Uebr. Länder	—	—	41	4 977
Total 1896	3 389	333 660	5 285	491 832
„ 1895	3 601	396 110	5 322	516 287
Differenz 1896	—212	— 62 450	— 37	— 24 455
Theerfarben.				
Deutschland	2 334	—	3 965	2 516 495
Oesterreich	8	—	1 539	1 035 684
Frankreich	85	—	1 339	1 127 214
Italien	2	—	1 465	910 370
Belgien	12	—	747	391 696
Niederlande	6	—	468	264 451
England	63	—	4 380	2 428 297
Russland	—	—	924	931 101
Skandinavien	—	—	320	185 979
Dänemark	—	—	19	12 262
Portugal	—	—	64	40 269
Spanien	—	—	787	534 032
Europ. Türkei	—	—	35	13 144
Asiat. Türkei	—	—	128	49 850
Brit. Indien	—	—	1 796	696 248
Ostasien	—	—	1 586	571 540
Canada	—	—	135	77 523
Ver. Staaten	—	—	4 113	2 042 432
Central-Amer.	—	—	53	31 158
Uebr. Länder	—	—	25	15 879
Unbestimmbar	—	—	68	35 365
Total 1896	2 510	1 882 500	23 956	13 910 989
„ 1895	2 432	1 824 000	24 762	14 597 838
Differenz 1896	+ 78	+ 58 500	— 806	— 686 849

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 11.

No. 1. Schwarz auf Baumwolle mit Seideglanz.

Man färbt im kochenden Bade unter Zusatz von 20% Glaubersalz mit

Diaminogen B (Cassella),

diazotirt und entwickelt mit

Diaminlösung.

Die Ausfärbung ist auf nach dem Patent von Thomas und Prevost, Crefeld (vgl. Jahrg. 1895/96, S. 441) mercerisirtem Garn hergestellt. *M. Böhler.*

No. 2. Phenocyanin R auf Baumwollstoff gedruckt.

Das Muster wurde nach dem auf S. 138 für Muster No. 7 angegebenen Verfahren mit Phenocyanin R (Durand, Huguenin) bedruckt. *L. Durand, Huguenin & Co.*

No. 3. Schwarzappretur.

Die Waare ist vorerst gut auszukochen, und sodann nach dem auf S. 137 für Kautschuk angegebenen Verfahren schwarz auszufärben. Nachdem sie gefärbt und getrocknet ist, bringt man auf einen Kühel von 120 Liter Inhalt

20 kg Weizenstärke,
30 - gelben Dextrin,
15 - Talcum,
15 - Baryt,
3 - Borax,
15 - Elfenbeinschwarz und
200 g Metallinblau,

welches vorher in wenig Wasser gelöst wurde. Die gut durchgearbeitete Masse lässt man $^1/_2$ Stunde in einer alten Blauholzextraktflotte stehen, damit sie sich gut durchfärbt. Ist dies geschehen, so bringt man sie unter Dampf, und setzt dann erst beim Kochen 500 g Eisenvitriol und 200 g Kupfervitriol zu, welches man vorher in einer kleinen Menge Wasser aufgelöst hat. Beim Kochen muss grosse Vorsicht beobachtet werden; die Masse

wird unter beständigem Rühren unter Dampf gebracht, damit keine Klumpen entstehen. Wenn der ganze Kessel richtig im Kochen ist, schliesst man das Gefäss mit einem Deckel und kocht weiter, thunlichst in einem Stärkekocher, der mit Manometer versehen ist. Nach einstündigem Kochen ist Alles in einen zähen leimigen Zustand übergegangen, und wird möglichst heiss in den Stärketrog oder die Friktions-Stärkmaschine gebracht, wo die Stärke durch indirecten Dampf immer auf gleichmässiger Temperatur erhalten wird. Die bereits getrocknete und aufgerollte Waare wird mit möglichst viel Druck durchgeführt und sodann auf dem Spannrahmen möglichst heiss getrocknet, damit sie an Härte nichts verliert. Zum Schluss geschieht das Legen und Messen auf der Messmaschine. *P. F.*

No. 4. Lanacylblau R auf 10 kg Wollstoff.

Gefärbt mit
200 g Lanacylblau R (Cassella)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
500 g Essigsäure.

Lauwarm eingehen, zum Kochen treiben, 1 Stunde kochen, noch 500 g Essigsäure zusetzen und noch $^1/_2$ Stunde kochen. Dieser neue Farbstoff gehört zu der Gruppe der Lanacylfarbstoffe, über welche auf S. 158 näher berichtet wurde. In 10procentige Schwefelsäure eingelegt, wurde die Färbung etwas matter. Die Schwefelechtheit ist ungenügend. Nach einer Handwalke mit Walkseife (5 g Seife und 2,5 g Soda in 100 ccm Wasser) war mitverflochtenes Weiss ziemlich stark angefärbt.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Moosgrün auf 10 kg loser Wolle.

Gebeizt $1^1/_2$ Stunden kochend mit
300 g Chromkali und
250 - Weinstein.
Ausgefärbt mit
1 kg Galloflavin W in Teig (B. A. & S. F.),
225 g Anthracenbraun W in Teig (B. A. & S. F.) und
325 - Coeruleïn SW in Teig (B. A & S. F.)
unter Zusatz von
$^1/_2$ Liter Essigsäure.

Gefärbt nach der bekannten Vorschrift für Alizarinfarben. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 6. Santiago-Neugelb E auf 10 kg Wollgarn.

Das Wollgarn wurde mit
1 kg Alaun und
600 g Weinstein
2 Stunden vorgebeizt und dann mit
500 g Santiago-Neugelb E (Eberle, Stuttgart)
ausgefärbt.

Ueber Santiago-Neugelb wird auf S. 171 näher berichtet. Die Säure- und Schwefelechtheit der Färbung ist nicht befriedigend. Die Walkechtheit ist gut. Mitverflochtenes Weiss wurde beim Walken nur sehr wenig angefärbt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 7. Uraniablau auf 10 kg Schappseide.

Gefärbt mit
500 g Uraniablau (Dahl)
unter Zusatz von
400 g Schwefelsäure.

Bei 30° C. eingehen, die Schwefelsäure portionsweise zugeben, bis 90° C. erwärmen. Dampf abstellen, $^1/_2$ Stunde nachziehen, spülen und aviviren mit Schwefelsäure.

Die Färbung besitzt eine gute Wasserechtheit. Nach 24stündigem Liegen einer Probe in destillirtem Wasser war dieses fast nicht angefärbt.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Jägergrün auf 10 kg Wollstoff.

Die Waare wurde mit
400 g Chromkali und
300 - Weinstein
2 Stunden gekocht.
Sodann ausgefärbt mit
1 kg Alizarincyanin NS in Teig (Bayer) und
400 g Santiago-Neugelb E (Eberle, Stuttgart)
unter Zusatz von
1 kg Essigsäure.

Lauwarm eingehen, zum Kochen treiben und bis zur Erschöpfung der Flotte kochen.
Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Unter dem Namen Anthracenblau SWX extra in Pulver pat. bringt die Badische Anilin- und Sodafabrik eine neue Marke Anthracenblau in den Handel, welche wesentlich schönere und lebhaftere Nüancen ergeben soll, als die bisherige Marke Anthracenblau SWX. Gefärbt wird nach dem Verfahren für Anthracenblau SWX, über welches im vorigen Jahrgang S. 286 ausführlich berichtet wurde.

Dieselbe Fabrik empfiehlt in einem besonderen Rundschreiben zum Beizen der

Wolle für Alizarinfarben die Böhringer-sche Chromkali-Milchsäure-Schwefelsäurebeize.

Nach Angabe der Firma können die Alizarinfarben sowohl ein- wie zweibadig gefärbt werden. Das Einbadverfahren kann hauptsächlich für das Färben von Kammzug empfohlen, während für lose Wolle, Wollgarn, Hutstumpen, Stückwaare u. s. w. das getrennte Beiz- und Färbeverfahren zweckmässiger sein soll.

Man verfährt beim Färben von Kammzug in einem Bade nach Angabe der Fabrik wie folgt:

Der Kammzug wird möglichst lose gewickelt oder in abgehaspeltem Zustande in den Apparat gebracht und zuerst genetzt.

Hierauf giebt man die Beize zu und zwar für mittlere und dunklere Nüancen

1,5 % Chromkali (vorher gelöst),
3 - Milchsäure (C. H. Böhringer),
1,5 - Schwefelsäure.

Für helle Nüancen verwendet man nur die Hälfte der angegebenen Beizmaterialien. Die Anfangstemperatur der Beizflotte soll 30° C. betragen; man erwärmt langsam in 3/4 Stunden zum Kochen und setzt dieses 1/4 Stunde fort, worauf das Bad vollkommen ausgezogen sein soll. Sollte die Flotte noch nicht ausgezogen sein, so ist noch mehr Schwefelsäure zuzusetzen. Das Bad wird nun auf 60° C. abgekühlt, der Farbstoff zugesetzt und auf gewöhnliche Weise ausgefärbt. Die Alizarinfarben, mit Ausnahme der Anthracenblaumarken, sollen im Grossen und Ganzen auf Milchsäurebeize ziemlich ebenso färben, wie auf Weinsteinbeize, dagegen fällt Anthracenblau (wie auch bei anderen Beizzusätzen, z. B. Oxalsäure) etwas grüner aus als auf Chromkali - Weinsteinbeize.

Die Firma G. Eberle & Cie. in Stuttgart bringt unter der Bezeichnung Santiago-Neugelb E und K ein nach einem neuen Verfahren hergestelltes Gelbholzpräparat in den Handel. Es soll sich durch Reinheit und hohe Färbekraft auszeichnen. Santiago-Neugelb E ist ein ganz oxydirter Extrakt und deshalb hauptsächlich bei Verwendung nicht oder nur schwach oxydirender Beizen zu empfehlen: Hauptsächlich für Wolle im Allgemeinen, sowie für Baumwolle zu hellen Farben, z. B. für Corsettgrau, indem man die Baumwolle in ein Bad aus Tannin, wenig Hämatin und Santiago-Neugelb E behandelt und dann in demselben Bade mit Eisenvitriol abdunkelt. Santiago-Neugelb E wird auch in Combination mit Alizarinfarben auf lose Wolle, Kammzug, Kammgarn, insbesondere für Stücke empfohlen.

Santiago-Neugelb K ist ein nur theilweise oxydirter Extrakt und überall da zu empfehlen, wo oxydirende Beizen in Anwendung kommen, so für Schwarz auf Wolle und Seide, eventuell auch für Schwarz auf Wolle (beim Ansieden mit Bichromat und Schwefelsäure).

Die Farbenfabriken von Dahl & Co. empfehlen neuerdings ihr Uraniablau pat. zum Färben von Seide. Die Färbungen sollen hervorragend licht- und luftecht, sowie vollkommen alkali- und säurebeständig sein. Die Farbbäder sollen vollkommen ausgezogen werden. Durch Nachbehandlung mit 2 bis 3 % Chromkali erzielt man bedeutend dunklere und sehr wasserechte Färbungen.

Gefärbt wird in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade oder, wenn man nachbehandeln will, mit 1 bis 4 % Schwefelsäure. Man geht bei 30° C. ein, treibt auf 90°, stellt den Dampf ab und hantirt bis die Flotte ausgezogen ist, alsdann kühlt man auf 60° C. ab, setzt 2 bis 3 % Chromkali, gelöst, hinzu, geht mit der Waare ein, erwärmt auf 80° C., hantirt bei dieser Temperatur 1/4 Stunde, spült und avivirt mit Schwefelsäure.

Uraniablau lässt sich auch mit Säureviolett 4BS, Azoflavin, Tuchroth u. s. w. nüanciren; durch Combination mit Metanilgelb und Tuchroth R und Nachbehandlung mit Chromkali erzielt man ein sehr licht- und luftechtes Schwarz, welches in der Karte gezeigt wird.

Plutoschwarz G, R und B pat. sind drei neue directfärbende schwarze Farbstoffe der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Die neuen Farbstoffe sollen sich bei verhältnissmässig billigem Preise durch ihre hervorragende Verwandtschaft zur pflanzlichen Faser auszeichnen, so dass man im Nothfalle ohne grossen Nachtheil die benutzte Flotte ablassen kann. Jedoch kann man auch auf stehendem Bade färben, da selbst bei längerem Gebrauche keine Farbstoffzersetzung eintritt.

Die Marke G giebt ein Tiefschwarz, B ein Blauschwarz und R ein Schwarz mit violettem Schein.

Für Halbseide soll sich besonders Plutoschwarz B eignen, da die Seide nur schwach angefärbt wird. Gefärbt wird unter Zusatz von 10 % Glaubersalz und 5 % Soda calc. Soda ist beim Färben nothwendig, um ein richtiges Ausziehen der Flotte zu erreichen. Zu demselben Zweck

muss man die Flotte eine Zeit lang kräftig im Kochen erhalten.

Die Lichtechtheit der Marke B soll gut, R soll besser und G am besten sein. Die Alkali-, Säure-, Schweiss-, Bügel- und Reibechtheit sollen ebenfalls gut sein. Die Chlorechtheit ist schlecht.

Die Waschechtheit soll gut sein, sie kann durch Nachbehandlung mit Chromkali noch etwas erhöht werden, jedoch ist eine gleichzeitige Anwendung von Chromkali und Kupfervitriol bei dieser Nachbehandlung zu vermeiden.

Leopold Cassella & Co. versenden eine grosse Karte: „Saisonfarben, hergestellt mit leicht egalisirenden Farbstoffen". Die Karte enthält 156 Combinationsfärbungen, ausserdem auf zwei besonderen Tafeln Färbungen der 40 Farbstoffe, welche bei den Saisonfarben in Anwendung kamen, für sich allein gefärbt. *K.*

Henry Blackman, New-York, Verfahren und Apparat zur elektrolytischen Gewinnung und Anwendung von Bleichmitteln unter Kühlung bezw. Erwärmung. (D. R. P. 90678)

Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, dass eine durch Elektrolyse von Chlornatriumlösung gewonnene Lösung von Natriumhypochlorit beim Erwärmen auf etwa 54 bis 72° etwa 10 mal so schnell als in der Kälte bleichend wirkt, und dass, obwohl hierbei eine theilweise Umwandlung von Hypochlorit in nicht bleichendes Chlorat stattfindet, der hierdurch entstehende Verlust durch die grössere Geschwindigkeit der Bleichung reichlich ausgeglichen wird. Man erhitzt demgemäss die Lösung nach dem Verlassen des Elektrolysirapparates mit dem zu bleichenden Stoff, z. B. Papierbrei, auf eine Temperatur von 54 bis 72° C.

Um nun die ausgebrauchte Bleichflüssigkeit, welche noch über 90 % vom ursprünglichen Chlornatrium enthält, wieder zu verwerthen, führt man sie in den Elektrolysirapparat zurück, muss sie aber, da die Wirkung der Elektrolyse durch Erhitzen beeinträchtigt wird, vorher abkühlen. Es erfolgt daher abwechselnd die Bleichung bei hoher, die Electrolyse dagegen bei niedriger Temperatur. Die Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens besteht aus der Combination eines Elektrolysirapparates, welcher zweckmässig selbst mit Kühlrohren zur Ableitung der Reactionssäure versehen wird, eines Erhitzers mit Dampfheizung, eines Bleichbehälters z. B. des als „Holländer" bekannten Apparates der Papierfabrikation, eines Kühlers, welcher durch eine von Eiswasser durchflossenen Rohrschlange gekühlt wird, einer Pumpe und von Verbindungsrohren, durch welche ein Kreislauf der Flüssigkeiten erzeugt wird. *(Patentblatt.)*

Prier & Dehan, Glänzendmachen von Baumwoll-, Wollfäden u. dergl.

Die Waare wird zuerst in einem 75° warmen Bade aus 1 Liter Wasser, dem 10 g Schwefelsäure 66° Bé. zugesetzt wurden, 1/2 Stunde behandelt und dann in ein Bad gebracht, das durch Lösen von 15 g Chlorkalk in 1 Liter Wasser und Decantiren der klaren Lösung dargestellt wird. Hier verweilt die Waare 1/2 Stunde kalt und wird dann sorgfältig gewaschen. Es folgt eine Behandlung in einem Bade aus 1 Liter Wasser und 8 g Marseiller Seife bei 60° 1/2 bis 3/4 Stunden und Waschen. Zum Schluss wird kalt 15 bis 20 Minuten in einem Bade aus 8 g Schwefelsäure im Liter Wasser abgesäuert. Die so behandelten Fäden zeigen guten Seidenglanz und den knirschenden Seidengriff. *H. Sn.*

Dass auch Baumwolle auf diese Weise Seideglanz erhalten soll, erscheint nicht sehr glaubhaft. *Red.*

Sünder, Herstellung von haltbaren Diazosalzen für Färbereizwecke.

Verschiedene Amine und ihre Derivate werden diazotirt und aus der Lösung des löslichen Natriumsalzes wird das unlösliche Zink- oder Zinnsalz niedergeschlagen. Man diazotirt z. B. 4 Theile Paranitranilin und fügt 10 Theile Chlorzinn 50° Bé. hinzu. Die Ausfällung wird durch Zusatz von Kochsalz beschleunigt. Der Niederschlag wird abfiltrirt und bei 30° getrocknet. Er ist wasserlöslich und nicht explodirbar. *H. Sn.*

Lepetit, Dollfuss & Gansser, Aetzen der Farben, die sich vom Cachou de Laval ableiten.

Zu diesen Farbstoffen gehören ausser dem Cachou de Laval (Cattu italiano) noch Noir de Vidal, Verde italiano, Resorcinbraun u. s. w. Die Verdickung der Aetze besteht aus Stärke, Traganth, Ricinusöl und Wasser, die Aetze selbst aus Verdickung, rothem Blutlaugensalz und Chlorat. Nach dem Trocknen wird eine Stunde mit trockenem Dampf gedämpft und geseift. Eine andere Methode besteht in Folgendem: Die Verdickung aus Thonerdehydrat wird mit dem gleichen Gewicht von Permanganat vermischt und aufgedruckt; nach dem Trocknen

wird durch ein angesäuertes Bad aus Bisulfit oder Oxalsäure, oder Wasserstoffperoxyd u. ä. passirt, um das Manganbister zu lösen. *H. Sn.*

Cohns, Wasserdichtmachen.

Die zum Wasserdichtmachen dienende Mischung setzt sich zusammen aus: 200 g Alaun, 175 g Wasserglas, 300 g weissem Vaselin und 5 Liter Wasser. Sie wird vermittels Bürsten auf die rechte Seite des Stoffes gebracht; er liegt auf einem heizbaren Tisch und wird warm gehalten. Alsdann wird er bei 70° etwa 10 bis 15 Minuten getrocknet. Diese Behandlung hat den Vortheil, dass sie dem Stoff einige Geschmeidigkeit verleiht. *H. Sn.*

A. Rosenstiehl. Der rothe Farbstoff der Weintraube.

In der Sitzung vom 25. März 1897 der *Académie des Sciences* hat Rosenstiehl über die Ergebnisse von Versuchen betr. die Löslichkeit des rothen Farbstoffes der Weintraube und über die Conservirung von Fruchtsäften berichtet. Entgegen der bisherigen Annahme ist der Farbstoff löslich in dem unvergohrenen Saft. Er wird unlöslich durch den Einfluss der Luft, diese verursacht auch zum Theil den Kochgeschmack.

Es gelingt, Fruchtsaft in Farbe, Geschmack und Geruch vollständig zu conserviren. Die Verwerthung dieser Thatsache bei der Herstellung von Wein und Apfelwein behält sich Rosenstiehl vor. *D. G.*

Untersuchung der Seidenraupen mittels Röntgenstrahlen.

Eine neue interessante Anwendung der Röntgenstrahlen hat man neuerdings auf gefunden, und zwar betrifft dieselbe die Untersuchung von Seidenraupen. Bekanntlich liefert nach den Erfahrungen der Raupenzüchter die männliche Raupe einen bedeutend grösseren Ertrag an Seide als die weibliche, und es ist daher wichtig, gerade die männlichen Raupen herausfinden zu können. Mit Hülfe der Röntgenstrahlen soll nun nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz eine Unterscheidung der Raupen, die bisher mit grossen Schwierigkeiten verknüpft war, leicht zu erkennen sein, indem die in der weiblichen Raupe enthaltenen Eier von den Lichtstrahlen weniger gut durchdrungen werden, als der übrige Theil des Körpers. Durch Photographie oder directe Beobachtung lässt sich also sehr bequem (?Red.) die wichtige Trennung der Raupen erreichen.

Mittel, um eingedrückte Stellen auf den Calanderwalzen wieder herauszubringen.

Als Radicalmittel wird im Briefkasten der „Textilzeitung" das Abdrehen der Walzen empfohlen. Sind die Löcher jedoch nicht gar zu tief, so kann man sie sehr wohl auch ohne Abdrehen entfernen. Sehr oft hilft ein gewöhnliches Waschen der Walzen mit Seifenwasser, wobei man den Calander laufen lässt und den Heizcylinder so heiss als nur möglich erhitzt. Allerdings muss dieses längere Zeit, oft sogar Tage lang, fortgesetzt werden und die Walzen müssen, wenn sie trocken werden, immer wieder nass gemacht werden. Dieses Mittel ist zu empfehlen, wenn sehr viele eingedrückte Stellen auf der Walze und diese nicht gar zu tief sind. Sind die Löcher jedoch tief, so hilft in den meisten Fällen folgendes Mittel: Man lege über Nacht 8 bis 10fach zusammengelegte Läppchen, welche man in Essig oder 3 bis 4fach verdünnte Essigsäure eingeweicht hat, ohne sie auszudrücken, auf die eingedrückten Stellen und wiederhole dieses so oft, bis sich die Stellen wieder gehoben haben. Bei 3 bis 4maligem Wiederholen dieser Behandlung haben sich Stellen gehoben, welche $^5/_8$ bis $^3/_4$ cm tief eingedrückt waren.

Natürlich ist dieses Mittel nur dann mit Erfolg anzuwenden, wenn es sich wirklich um eingedrückte Stellen handelt; handelt es sich dagegen um ausgesprungene Stellen, so hilft allerdings kein anderes Mittel, als Abdrehen.

Wasserdichtmachen von Schirmstoffen (Glorias).

Für die Stoffe, welche 75 Seidenfäden Kette und 68 Kammgarnschuss pro 1 cm enthalten, besteht das Bad aus 60 g Marseiller Seife und 120 g Wasserglas 40° Bé. (25 %) in 100 Liter Wasser. In diesem Bade werden die trockenen Stoffe kalt $^1/_4$ bis $^3/_4$ Stunde behandelt, ausgequetscht und in einem kalten Bade aus $3^1/_2$ Liter essigsaurer Thonerde in 100 Liter Wasser behandelt ($^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde). Zum Schluss folgt ein Bad aus 200 ccm Essigsäure (50 %) in 100 Liter Wasser bei 75° und Trocknen bei hoher Hitze. *H. Sn.*

Hochglanzappretur.

Im Briefkasten der „Textilzeitung" wird für eine Hochglanzappretur, welche mit hohem Glanz Glätte, harten und steifen Griff verbindet, folgendes Verfahren empfohlen.

Das Gewebe wird zuvor im trocknen Zustande ein- oder zweimal calandert,

wobei jede Seite der Waare einmal an den Heizcylinder gerichtet wird und darauf mit der Appreturmasse versehen. Nach dem Appretiren wird calandert, mit der verdünnten Appreturmasse noch einmal behandelt, getrocknet, eingesprengt und auf einem stark geheizten Calander unter hohem Druck mit kräftiger Friction geglättet. Das Appret ist hart, glatt und glasglänzend. Die Appreturmasse besteht aus: 140 Theilen Wasser, $12^1/_2$ Theilen Weizenstärke, 5 Theilen Kartoffelstärke, 2 Theilen weissen Leimes, 5 Theilen Thons, 5 Theilen fein geschlemmter China-Clay, 5 Theilen Mineralweiss, 1 Theil Stearin und 1 Theil Wachs, welche zusammen zu kochen sind. Der fertigen Mischung werden noch 14 Theile weisse Harzlösung und 5 Theile Kaliwasserglas zugesetzt und gut verrührt.

Verschiedene Mittheilungen.

Professor Dr. C. Saare, Kartoffelstärke und Kartoffelmehl.

Ueber die im Handel vorkommenden verschiedenen Sorten dieser wichtigen Stoffe, von denen Deutschland jährlich 200 000 bis 300 000 Tonnen erzeugt, sowie über deren Verwendung und Prüfung ist in der Literatur wenig zu finden, und auch das Wenige ist zum Theil irrthümlich oder veraltet. Herr Professor Dr. C. Saare that daher ein verdienstliches Werk, als er am 6. April im Berliner Bezirksverein des Vereins Deutscher Chemiker hierüber in einem ausführlichen, nachstehend wiedergegebenen Vortrag Licht verbreitete.

Kartoffelstärke wird in 100 kg brutto schweren Säcken in den Handel gebracht. Die beste Stärke, die sich in den Absatz-Bottichen zuerst absetzt und zuerst verarbeitet wird, kommt in zwei Gütegraden vor. Die allerfeinste, besonders weisse, glänzende und reine Stärke wird als superior bezeichnet. Sie ist besonders reich an grossen Stärkekörnern. Superior-Waare können nur vorzüglich eingerichtete, in grossem Maassstab betriebene Fabriken herstellen, während die landwirthschaftlichen Fabriken es nur zu mittlerer prima Waare bringen. Die Marktpreise beziehen sich auf solche Prima-Waare, während Superior-Waare 1 bis 2 Mk. die 100 kg höher bezahlt wird, wobei auch die Marken einzelner hervorragender Fabriken besonders bewerthet werden. Im Gegensatz zu diesen ersten Producten stehen die Nachproducte, die im Verlauf der Fabrikation später gewonnen werden und je nach ihrem Werthe mit Nummern 1 bis 7 bezeichnet werden. An der Grenze zwischen Prima und Nachproducten steht Prima-Abfallstärke. Die Nachproducte nehmen stufenweise (Secunda, Tertia u. s. w.) in der Güte ab, das schlechteste ist ein vollkommen braunes, unscheinbares Pulver und wird Schlammsand genannt. Kartoffelmehl ist nicht, wie man aus dem Namen vermuthen könnte, durch Mahlen getrockneter Kartoffeln hergestellt, sondern durch Mahlen und Sichten stückförmiger Kartoffelstärke. Grossstückige Kartoffelstärke entsteht, wenn man die feuchte Stärke auf Rahmen mit Zeug-Ueberzug in Ruhe trocknen lässt. Man nennt sie Hordenstärke, und sie ist besonders in England beliebt, weil man irrthümlich annimmt, dass sie weniger leicht verfälscht werden kann als Mehl. Dem Vortragenden ist übrigens während 15jähriger Beschäftigung mit Kartoffelstärke-Prüfungen kein Fall mineralischer Verunreinigung der Stärke vorgekommen. Wird die Stärke nicht auf ruhenden Horden, sondern auf endlosen bewegten Tüchern getrocknet, so wird sie kleinstückig und heisst Apparat-Stärke, die bei gleicher Reinheit der Hordenstärke gleichwerthig ist.

Die Stärke wird in einigen Industrien direct verwendet, bei anderen dient sie als Rohstoff zur Umwandlung in andere Erzeugnisse. Zu der ersten Gruppe, die das Haupt-Absatzgebiet der Stärkefabrikation umfasst, gehören die Färberei und Weberei, sowie die Wäsche- und Papierfabrikation, wo die Stärke als Verdickungs- und Versteifungsmittel dient. Hierher gehören auch jene Gewerbe, welche die Stärke als Kleister zum Kleben benutzen, wie Buchbinderei, Tapezier-Gewerbe u. s. w. Als Nahrungsmittel wird sie verwendet zur Verdickung von Suppen, zur Fein- und Brodbäckerei. Man sollte aber für Brod nicht mehr als 10 % Stärke-Zusatz nehmen, sonst wird es zu rasch trocken. Minder wichtig ist die Verwendung als Heilmittel bei Hautkrankheiten, als Streupulver, als Hülfsmittel in der Bäckerei zur Verhinderung des Klebens des Teiges am Backholz, zum Ausstreuen der Gussformen, als Zusatz zur Pressbefe. Zu jenen Gewerben, welche die Stärke in andere Stoffe verwandeln, gehören die Stärkezucker- und die Dextrin-Fabrikation. Letztere verarbeitet ausschliesslich beste

Stärke, da die Güte des Dextrins wesentlich von der Güte der Stärke abhängt, woraus es dargestellt wird. Neuerdings macht man auch lösliche Stärke, die bei Kochen mit Wasser eine klare, helle Lösung giebt. In neuerer Zeit erzeugt man auch nach patentirtem Verfahren der Firma Siemens & Halske die sogenannte Ozon-Stärke und Ozon-Gummi, das ist eine Stärke, der durch eigenthümliche Behandlung der angenehm aromatische Kartoffelgeruch, den die Kartoffelstärke besitzt, genommen ist, wodurch sie der Weizenstärke ähnlicher wird. Man hat auch versucht, Nitro-Stärke als Sprengstoff oder zu rauchlosem Pulver zu verwenden, aber ohne grossen Erfolg, da die Nitro-Stärke zu unbeständig ist. Französische Chemiker haben auch versucht, aus Stärke Weingeist herzustellen.

Bei der Beurtheilung der Stärke ist ausser den Lieferungs-Bedingungen der Verwendungszweck zu berücksichtigen. § 1 der für Berlin und Hamburg gültigen Handelsbräuche, die im Stärkehandel maassgebend sind, und auf Grund welcher die Geschäfte abgeschlossen werden, lautet: Mehl und Stärke müssen von Prima-Qualität, frei von Chlor und Säure sein und nicht mehr als 20% Feuchtigkeit enthalten. Folgende äussere Kennzeichen sind für Prima-Qualität erforderlich: 1. Rein weisse Farbe. — Schon geringe Farbentöne nach Gelb, Grau oder Blau machen die Stärke minderwerthig. Sie rühren von ungenügendem Auswaschen oder unrichtigem Trocknen her. Zur Beurtheilung der Farbe ist es zweckmässig, Proben tadelloser Güte mit der zu prüfenden Stärke zu vergleichen. 2. Geruch und Geschmack. — Jede Kartoffelstärke besitzt einen eigenthümlichen, von ätherischen Oelen, die schon in der Kartoffel vorhanden sind, herrührenden Geruch, den man durch Alkohol ausziehen kann. Säuerlicher Geruch deutet auf unrichtige Behandlung der Stärke; er beeinträchtigt ihre Verwendbarkeit als Nahrungsmittel und wird auch auf die mit solcher Stärke appretirten Stoffe übertragen. Zuweilen riecht die Stärke nach Dextrin, und zwar in Folge falscher Behandlung beim Trocknen; solche Stärke ist als Presshefe-Zusatz nicht verwendbar. 3. Schöner Glanz ist eine wichtige Eigenschaft von Prima-Waare. Je mehr grosse Stärkekörner eine Sorte enthält, desto schöneren Glanz hat sie. Die Bestimmung des mittleren Durchmessers der Stärkekörner durch mikroskopische Messung giebt demnach einen werthvollen Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Waare.

Superior hat mittleren Korndurchmesser von $35\frac{1}{2}$ Mikromillimeter (mmm $= \frac{1}{1000}$ mm) und darüber.
Gewöhnliche Prima $32\frac{1}{2}$ mmm,
Prima Abfall 21 mmm,
Nachproducte 17 bis $12\frac{1}{2}$ mmm.

Je kleiner die Stärkekörner, desto stumpfer die Farbe. Auch die Beschaffenheit der Körner hat auf den Glanz Einfluss. Manche sind auf der Oberfläche gleichsam angefressen und weisen Höhungen auf; diese haben keinen Glanz. Auch jene Sorten, die sich zu verkleistern begonnen haben, entbehren des Glanzes.

Von grosser Bedeutung für die Beurtheilung der Stärke ist die Zahl der Stippen, so nennt man die in ihr enthaltenen winzigen dunklen Fremdkörper. Man ermittelt sie durch mattes Anstreichen einer Probe auf weisses Papier und Zählung auf 1 qcm. Superior darf deren 15 bis 30 enthalten, mittlere Prima 27 bis 170. Es giebt auch Sorten, die bis 800 Stippen auf 1 qcm aufweisen. Diese Fremdkörperchen machen sich in der Verarbeitung unangenehm bemerkbar. Bei der Gewebe-Appretur und in feinen Papieren erscheinen sie als dunkle Pünktchen. Zuweilen kann man ihre Herkunft mikroskopisch feststellen und theilt das Ergebniss dem Stärkefabrikanten mit, damit er die Quelle der Verunreinigung verstopfe. Solche Quellen sind: Kohlenstaub, Kartoffelschalen, Russ, Sand, Eisentheile von Zahnrädern, Algen aus dem Waschwasser, Holztheilchen von morschen Gefässdeckeln und vieles Andere. Im Kartoffelmehl treten zuweilen härtere Stückchen, sogenannte Knötchen auf. Sie entstehen durch unrichtige Trocknung, wobei die Mitte grösserer Stücke verkleistert und sich nicht mehr fein reiben lässt. Solche Knötchen verursachen Fehlstellen im Papier. *(Schluss folgt.)*

Unglücksfall.

Ein schwerer Unglücksfall ereignete sich in der Baumwollwaarenfabrik von Gottfried Steigert in Lodz. Beim Probiren einer neuen Trockenschleudermaschine sprang diese infolge zu schneller Rotation auseinander. Von den umherfliegenden Eisenstücken wurden sechs Personen getroffen. Ein Arbeiter war auf der Stelle tot. Der Fabrikbesitzer Steigert starb nach einigen Stunden. Die übrigen Personen erlitten schwere Verletzungen.

Ehrenzeichen.

Das von der königl. sächsichen Regierung durch Verordnung vom 10. August 1894 gestiftete Ehrenzeichen für Treue in der Arbeit wurde der 32 Jahre bei der Firma Gebrüder Gensel in Zschopau beschäftigten Frau Johenna Rosalie Winkler geb. Wächtler verliehen.

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden. N. April 1897.

Albumin aus Blut, dessen Verwendung in Folge seiner grösseren Wohlfeilheit eine weit ausgedehntere ist als die des Eialbumins, verfolgt seit mehr als Jahresfrist steigende Tendenz. Die Aufwärtsbewegung seines Werthes geschah allmälig, frei von plötzlichen Schwankungen, und kann daher als eine gesunde, durch den gesteigerten Consum der einschlägigen Industrien hervorgerufene bezeichnet werden. Obgleich die nächste Zukunft einen Wechsel der Lage nicht durchblicken lässt, so gebieten doch die Launen der Mode gerade in der Textilbranche den Fabriken von Blutalbumin die Vorsicht, ihre Production nicht wesentlich über die Bedarfsgrenzen zu steigern, um eine Hinübernahme dieses durch Alter leidenden Artikels aus einer in die andere Saison zu vermeiden. Die Schwierigkeiten, die Production dem Consum genau anzupassen, mögen auch die Ursache gewesen sein, dass sich in Blutalbumin zeitweilig Knappheit fühlbar machte. Seine Gewinnung erstreckt sich vornehmlich auf die Wintermonate, und da diese zu Ende sind, Rohmaterial überdem nicht gerade reichlich vorhanden ist, so erscheint weitere Preissteigerung nicht ausgeschlossen. In ähnlicher Lage befindet sich Albumin aus Ei, das, insbesondere in besten Qualitäten, anhaltend knapp ist und höherem Preisstande zustrebt. Der Hauptgrund für die steigende Bewegung in Eialbumin bleibt nach wie vor der mangelnde Absatz von Eigelb, dessen niedriger Werth als Ursache anzusehen sein soll, dass die Albumingewinnung im vorigen Jahre geringer als in den vorhergegangenen gewesen ist. Die Eigelbpreise sind seit Januar 1897 weiter gewichen und haben gegenwärtig ein Niveau erreicht, das man noch vor wenigen Jahren für unmöglich angesehen hätte. Aus den Daten der Reichsstatistik geht hervor, dass der Verkehr in Albumin und frischem Eiweiss in der Einfuhr sowohl, wie auch besonders in der Ausfuhr, im Jahre 1896 ganz wesentlich hinter dem des Vorjahres zurückgeblieben ist. Es umfasste die Einfuhr in 1896 1710 Doppelcentner gegen 1968 in 1895, die Ausfuhr nur 1361 gegen 2084 im gleichen Zeitraume.

Ammoniak. In Folge einer bedeutenden Productionszunahme hat schwefelsaures Ammoniak im vergangenen Jahre einen starken Preissturz erfahren. Es wird gegenwärtig mehr fabricirt als der Consum aller Länder aufzunehmen vermag, und die dadurch hervorgerufene ungünstige Lage des Artikels wird noch durch den beklagenswerthen Umstand verschärft, dass er Verfälschungen ausgesetzt ist, die äusserlich kaum erkennbar sind und nur durch chemische Analyse nachgewiesen werden können.

Im englischen Markte fiel der Preis von schwefelsaurem Ammoniak von 8 £ 9 s pro ton im Januar auf 7 £ 8 s im December 1896. Der Durchschnittspreis im vorigen Jahre bezifferte sich auf 7 £ 18 s pro ton gegen 9 £ 15 s im Jahre 1895 und 13 £ 3 s. im Jahre 1894.

Die Gesammtproduction in Grossbritannien betrug im vergangenen Jahre 189000 tons, und zwar participirten an dieser Ziffer die Gaswerke mit 124000 tons, die Eisenwerke mit 18000 tons, die Schieferwerke mit 39000 tons, die Kokereien u. s. w. mit 8000 tons.

Im freien Verkehre des Deutschen Reiches wurden im Jahre 1896 320614 Doppelcentner gegen 292030 Doppelcenter im Jahre 1895 eingeführt. Die Ausfuhr ist ebenfalls gewachsen; sie betrug im Jahre 1896 22013 Doppelcentner gegen 13358 Doppelcentner im Jahre 1895.

Bleiweiss, dessen Preisbildung sich, wie diejenige von Mennige und Glätte, im Wesentlichen den Notirungen für metallisches Blei anzupassen pflegt, hatte im Jahre 1896 befriedigenden Absatz, besonders auch nach dem Auslande, ohne Preisschwankungen von Belang. Seine Ausfuhr hob sich von 142599 Doppelcentnern in 1895 auf 163542 in 1896. Die im vorigen Frühjahre erhoffte Erhöhung seines Werthes ist ausgeblieben wegen der stillen Lage des Bleimarktes, der erst gegen Jahresewende mässigen Aufschwung erfuhr. London, der für metallisches Blei massgebende Markt, führt in seinen statistischen Aufzeichnungen als niedrigsten Preis in 1896 10 £ 17 s 6 d. gegen 9 £ 10 s in 1895 an und als höchsten 11 £ 10 s gegen 11 £ 15 s in den gleichen Zeitabschnitten. Die Notirung von 11 £ 10 s hat trotz aussergewöhnlich starken Consums eine Erhöhung nicht erfahren, und dass eine solche in nächster Zeit eintreten werde, erscheint immerhin zweifelhaft angesichts der Lage des Bleimarktes im Auslande, beispielsweise in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, deren starke Production auf die Preise des Metalls drückt und eine Besserung der Situation ohne Beschränkung der Ausbeuten nicht hoffen lässt.

Borax. Die Preise für Borax und Borsäure wurden am 1. September v. J. von der Union Deutscher Borax-Fabriken plötzlich um 4 Mk. ermässigt, am 8. Oktober indess schon wieder auf den früheren Stand erhöht. Es wurde damals behauptet, dass diese Reduction nicht von den Mitgliedern der Union, sondern von den Borncitminen, die den Ausschlag zu geben hätten, ausgegangen sei. Ein amerikanisches Fachblatt bespricht diese Reduction in ein-

gehender Weise, und wir glauben diese interessanten Darlegungen in Folgendem kurz wiedergeben zu sollen:

„Der Preisrückgang für Borax kam dem Handel nicht ganz unvermuthet, da der Markt seit einiger Zeit beunruhigt war und man von dieser Seite ein Vorgehen der Concurrenz, die seit den letzten zwei Jahren in den City- und California-Raffinerien entstanden ist, erwartete. Wie bei einer früheren Gelegenheit bemerkt, besitzt der grösste californische Raffineur den Schlüssel zur Situation in diesem Lande, wenn nicht in der ganzen Welt. Die Compagnie raffinirt nicht bloss im grossen Maassstabe, sondern unterhält eigene Depots in ihren Fabrikaten. Gegen fremde Concurrenz in Raffinad ist sie durch einen Zoll von 2 Cts. pro lb. geschützt und auf calcinirten Borax durch einen solchen von 1½ Cts. Sie ist in der Lage, besonders wenn die Frachtraten günstig sind, ihren Rohstoff auf den englischen Markt zu werfen und ihn in Concurrenz mit dem von Kleinasien und Südamerika zu verkaufen. Es scheint zwar nicht, dass eins der Raffinade auf dem englischen Markte placirt worden ist; aber das Vorgehen der Union hat durch ihre Preisreduction am 1. September in einigen Bezirken zu dem Schlusse geführt, dass die neue Concurrenz gefürchtet werde. Möglicherweise wurde sie aber durch das Angebot einiger Rohparthien aus Südamerika beeinflusst. Noch niemals war Borax so niedrig bewerthet, und noch billigere Preise würden nicht sehr überraschen, da die grössten amerikanischen Producenten entschlossen sind, jeder Concurrenz entgegenzutreten, um die Controle des Marktes in die Hand zu bekommen.

Catechu, brauner (Cutch). Die günstigen Erwartungen, die sich im verflossenen Frühjahre an die Lage des Catechu-Marktes knüpfen liessen, haben sich nicht erfüllt. Bekannte und bessere Marken fanden zwar meist schlank Nehmer; allein die Preise mussten angesichts gesteigerter Zufuhren, die in der Einfuhr-Statistik Englands mit 1873 Tonnen in 1896 gegen 1305 in 1895 beziffert sind, nachgeben. Eine weitere Erklärung für die Entwerthung dieses von concurrirenden Artikeln noch mehr oder minder verschont gebliebenen Stoffes mag darin gefunden werden, dass in neuerer Zeit an dessen Stelle Theerfarbstoffe in Verwendung gezogen werden sollen, die sich leichter als Catechu verarbeiten lassen. Ob diese Anilinfarben in Bezug auf Echtheit die Güte des Catechu erreichen werden, bleibt freilich noch eine offene Frage. In abfallenden Qualitäten haben die Zufuhren über Hamburg, die allerdings unter Position No. 168 Catechu und Gambir zusammenfassen, also auch Prima-Catechu mit einschliessen, in 1896 ganz wesentlich zugenommen; sie erreichten die Höhe von 90115 Doppelcentnern gegen 63347 in 1895. In weniger bekannten Marken begegnete der Absatz oft Schwierigkeiten, während geringe Qualitäten nicht selten ganz unverkäuflich blieben. Die Tendenz des Artikels ist zur Zeit nach abwärts gerichtet.

Catechu, gelber (Gambir), befindet sich in sehr gedrückter Lage. Andauernde Zufuhren und verhältnissmässig geringe Aufnahmefähigkeit des Consums, der noch von gut versorgten Privatlagern zu zehren scheint, bewirkten einen Preisrückgang, der noch nicht an seinem Ende angekommen sein dürfte. Dabei sollen europäische Märkte noch besser situirt sein als New-York, von wo niedrigere Preise und forcirte Verkäufe des Zwischenhandels, der das Vertrauen in die Zukunft des Artikels verloren, berichtet wurden. Gambir ist bei seiner ausgebreiteten Verwendung und leichten Umsetzbarkeit in Baargeld unter den wichtigen Farbstoffen noch immer derjenige, der der Spekulation am meisten als Spielball zu dienen hat. Seinen weitaus grössten Absatz findet er in der Seidenfärberei, in der er dazu dient, den Stoffen grösseres Gewicht zu geben, dann zum Färben von Baumwoll- und Wollwaaren (? Red.), wobei er als Beize geschätzt ist, und endlich vermöge seines Gehalts an Gerbstoff in der Lederfärberei. Für den Preisgang von Gambir vornehmlich bestimmend bleibt jedoch der Stand der Textilindustrie. Der Vollständigkeit wegen registriren wir noch die statistischen Aufzeichnungen von London, wo am 31. December 1896 Vorräthe in Höhe von 1067 Tonnen gegen 739 in 1895 existirten bei einer von 6207 in 1895 auf 5660 Tonnen in 1896 zurückgegangenen Einfuhr.

(Fortsetzung folgt.)

Fach-Literatur.

(Ausführlichere Besprechung einzelner Werke bleibt vorbehalten.)

Dr. Rudolf Biedermann, Technisch-chemisches Jahrbuch 1895-96. Achtzehnter Jahrgang. Mit 163 in den Text gedruckten Illustrationen. Berlin 1897, Carl Heymann's Verlag. Preis M. 15,—

Prof. Dr. Carl Friedheim, Leitfaden für die quantitative, chemische Analyse. Fünfte gänzlich umgearbeitete Auflage von C. F. Rammelsberg's Leitfaden für die quantitative Analyse. Mit 36 Abbildungen und einer beiliegenden Tabelle. Berlin 1897. Carl Habel, Verlagsbuchhandlung.

Dr. M. Sprenger, Winke für Gewerbeunternehmer, welche gewerbliche Anlagen errichten, verändern oder verlegen wollen. Sammlung der bezüglichen Gesetzes- und Ausführungsbestimmungen, sowie von Anleitungen und anerkannten Grundsätzen. Berlin 1897. Verlag von Julius Springer. Preis M. 1,40.

Dr. B. Burkhardt, Die Abwässer und ihre Reinigung. Eine kritische Darlegung der in Betracht kommenden Verfahren. Berlin 1897. Verlag von Julius Springer Preis M. 2,—.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. D. 7739. Zerstäuber. — W. v. Döhn, Berlin-Schöneberg.

Kl. 8 K. 14473. Gassengmaschine für Gewebe mit veränderlicher Flammenbreite. — R. Köhr, Gera, Reuss.

Kl. 8. M. 13555. Sortirmaschine für Rauhkarden. — J. Mistral-Bernard, St. Remy de Provence, Frankreich.

Kl. 8. B. 20193 Vorrichtung zum Trocknen konisch gewebter bezw. geflochtener Bänder. — C. Bengel, Barmen.

Kl. 8. G. 11059 Verfahren zur Herstellung melirter Gewebe; Zusatz zum Patent 89037. — H. Giesler, Molsheim i. E.

K. 8. P. 8247. Breitbleichverfahren für vegetabilische Gewebe mittels Laugenverdampfung. — C. Pieper, Berlin.

Kl. 8. S. 9630. Verfahren zum Ersparen von Indigo beim Färben von Wolle in der Indigoküpe. — V. H. Soxhlet, Berlin.

Kl. 8. Sch. 12216. Gespinnst-Färbevorrichtung; Zusatz zum Patent 91340. — F. Scharmann, Bocholt i. W.

Kl. 8. Sch. 12288. Verfahren zur Herstellung von Steifeinlagen für Kragen u. s. w. mit direct auf- oder eingewebten Annähstreifen. — F. Schürmann, Barmen.

Kl. 8. W. 12451. Verfahren und Maschine zum Mangeln und Ausschlagen geschlichteter Garnsträhne. — C. H. Weisbach, Chemnitz.

Kl. 8. W. 12610. Verfahren zum Stumpfmachen der Rosshaare bei Rosshaarstoffen. — F. Winkler, Töppendorf b. Streblen.

Kl. 8. W. 12245. Verfahren zum Aetzen von Azofarben mittels Zinnchlorür und Rhodanverbindungen. — Dr. P. Wolff, Nieder-Schöneweide b. Berlin.

Kl. 8. G. 10800. Verfahren zur Herstellung von Glanz auf Bügelwäsche. — L. V. Gussone, Düsseldorf.

Kl. 8. M. 12111. Vorrichtung zum Behandeln von Kardenbändern u. dgl. mit Wasch- und Färbeflüssigkeiten oder Laugen; Zusatz zum Patent 92261. — D. Mattei, Genua.

Kl. 8. B. 19929. Absaugkörper für Sengmaschinen mit durchgesaugter Flamme. — F. Binder, Moskau.

Kl. 8. F. 8916 Verfahren zum Färben in einem stark sauren Bade aus Naphtylamin-Derivaten und Tetrazoverbindungen von Paradiaminen. — Dr. E. Frank, Köln a. Rh.

Kl. 22. F. 7546. Verfahren zur Darstellung von substantiven Baumwollfarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. K. 11223. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus $\alpha_1 \alpha_4$-Amidonaphtol-$\alpha_2 \beta_3$-disulfosäure (K.) — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22. M. 12992. Maschine zur Herstellung von Gelatinetafeln. — H. Meister, Hanau.

Kl. 22. A. 4243, 4244 und 4245. Verfahren zur Darstellung eines gemischten substantiven Disazofarbstoffs aus $\alpha_1 \alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure. — Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. B. 18805. Verfahren zur Ueberführung von Indophenolthiosulfosäuren in Thiapinfarbstoffe. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 8192. Verfahren zur Darstellung von Amidoazofarbstoffen aus β-Amidonaphtoldisulfosäure des Patentes No. 53023; Zusatz zum Patent 90770. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 9336. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender stickstoffhaltiger Farbstoffe der Naphtalinreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 9381. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukofarbstoffen der Anthracenreihe; Zusatz zur Anmeldung F. 9089. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 9459. Verfahren zur Darstellung von Anisolinsulfosäuren; Zusatz zum Patent 87977. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. C. 6150. Verfahren zur Darstellung echter Monoazofarbstoffe für Wolle aus diazotirten Amidonaphtolsulfosäuren. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. F. 9356. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen mit m-Amidophenylglycin als Componente. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 9439. Verfahren zur Darstellung eines blauen Beizenfarbstoffs aus Dinitroanthrachrysondisulfosäure. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 9473. Verfahren zur Darstellung von Rhodamindialkylamiden. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 9619. Verfahren zur Darstellung von Rhodamindialkylamiden; Zusatz zur Anmeldung F. 9473. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. S. 9831. Verfahren zur Darstellung von zum Drucken geeigneten Verbindungen aus Schwefelfarbstoffen und Alkalisulfiten; Zusatz zum Patent 91720. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris.

Kl. 22. F. 9726. Verfahren zur Darstellung safraninartiger Farbstoffe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 9800. Verfahren zur Darstellung safraninartiger Farbstoffe; Zusatz zur Anmeldung F. 9726. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M.

Kl. 22. J. 3866. Klebemasse für Pappdächer. — R. und J. Joecks, Sagard auf Rügen.

Kl. 22. M. 13 258. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffs der Triphenylmethanreihe. — Dr. J. Meyer, Berlin.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 92716. Gravirmaschine für Zeugdruckwalzen. — A. A. Crossland, Manchester. Vom 14. Januar 1896 ab.

Kl. 8. No. 92753. Verfahren zur Darstellung schwarzer Azofarbstoffe auf der Faser. — Kinzlberger & Co. Vom 9. Januar 1896 ab.

Kl. 8. No. 92875. Sicherheitsvorrichtung für Sammtschneidemesser. — W. Gadd, Manchester. Vom 3. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 92876. Ausputzvorrichtung für Trommelrauhmaschinen mit sich drehenden und seitwärts bewegenden Rauhwalzen. — E. Schweinefleisch, Mühlhausen i. Th. Vom 3. October 1896 ab.

Kl. 8. No. 92877. Verfahren zur Herstellung künstlicher Blumen und Blätter aus Spitze oder Tüll. — W. Erxleben, Wolmirstedt. Vom 9. October 1896 ab.

Kl. 8. No. 92926. Doublirmaschine für Gewebe. — H. R. Ross, Bloomfield, Belfast, Irl. Vom 24. October 1896 ab.

Kl. 22. No. 92708. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung Baumwolle direct färbender secundärer Disazofarbstoffe; 4. Zusatz zum Patent 69265. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. Vom 16. März 1894 ab.

Kl. 22. No. 92799. Verfahren zur Darstellung neuer secundärer Disazofarbstoffe; 7. Zusatz zum Patent 61707 — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 19. Februar 1892 ab.

Kl. 22. No. 92800. Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbender Farbstoffe aus Dinitroanthrachinon; 6. Zusatz zum Patent 67102. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 17. October 1896 ab.

Kl. 22. No. 92801. Verfahren zur Herstellung von Russ aus Acetylen. — Berger & Wirth, Schönefeld bei Leipzig. Vom 25. October 1896 ab.

Kl. 22. No. 92996. Conservirende Anstrichfarbe. — F. Fritzsche & Co., Hamburg. Vom 28. September 1895 ab.

Kl. 22. No. 92997. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukosulfosäuren der Anthraconreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 12. März 1896 ab.

Kl. 22. No. 92998. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen blauen beizenfärbenden Farbstoffen aus Dinitroanthrachinon; Zusatz zum Patent 87729. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 17. October 1896 ab.

Kl. 22. No. 93 009. Verfahren zur Herstellung von Lösungen von Collodiumwolle. — Th. Schlumberger, Mülhausen i. Els. Vom 19. November 1895 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 55 168. Wasch- und Färbmaschine.

Kl. 8. No. 80 432. Einspänmaschine.

Kl. 8. No. 83 822. Maschine zum Befeuchten von Geweben.

Kl. 8. No. 90 698 Maschine zum Waschen, Beizen, Färben u. s. w. von Wolle u. dgl.

Kl. 8. No. 77 219. Maschine zum Ebnen und Glätten der Ränder von aus mehreren Stofflagen bestehenden Wäschestücken, insbesondere Kragen, Manschetten u. dgl.

Kl. 8. No. 88 946. Verfahren zur Herstellung gauffrirter Gewebe.

Kl. 8. No. 36 417. Apparat zum Waschen, Spülen, Bleichen, Färben und Imprägniren von Stoffen.

Kl. 8. No. 58 617. Verfahren zum Färben mit Baumwollbraun oder Benzobraun.

Kl. 22. No. 82 097. Verfahren zur Darstellung eines Beizenfarbstoffs.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 73 934. Kratzenbeschlag mit unter spitzem oder rechtem Winkel abgebogenen, pfeilspitzenartig angeschliffenen Kratzenzähnen. — E. Schweinefleisch, Mühlhausen i. Th. 6. April 1897.

Kl. 8 No. 73 938. Bremsriemen für Rauhmaschinen, aus imprägnirtem Gewebe mit einerseits oder beiderseits befindlichem Schlosstheile aus Leder. — Wüsthoff & Püchler, M.-Gladbach. 7. April 1897.

Kl. 8. No. 73 980. Gezackter Fächer mit Stiel zum Aufwickeln von Seidenzwirnen. — von der Mühll & Cie., St. Ludwig i. Els. und Basel. 11. März 1897.

Kl. 8. No. 74 004. Lagerbock für Druckmaschinen mit mehr als einem Satz Druckwalzen. — C. O. Liebscher, Gera. 27. März 1897.

Kl. 8. No. 74 115. Stanze mit Dornen zum Ausstossen der Ausschläge für künstliche Blumen. — Th. Stargardt, Dresden. 26. März 1897.

Kl. 8. No. 74 130. Garn- und Färbemusterkarte mit aufgeschnittenen und aufgehefteten Cops. — G. Linkmeyer, Herford. 2. April 1897.

Kl. 8. No. 74 580. Glanzstossmaschine mit Feder und Schraube für den elastischen Glättkolben behufs Druckregelung und Einstellung nach der Stoffdicke. — Adrian & Busch, Oberursel a. T. 3. März 1897.

England.

Appl.

No. 4086. Erzeugung von wasch- und lichtechten Paranitranilinroth von sehr bläulicher Nüance. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 15. Februar 1897.

No. 4369. Darstellung von neuen Polyazofarbstoffen. — W. H. Claus, A Ree und L. Marchlewski. 18. Februar 1897.

No. 4446. Verfahren zur Darstellung und Anwendung eines neuen Farbstoffes in der Zuckerfabrikation — B. E. R. und J. A. R. Newlands. 18. Februar 1897.
No. 4657. Verfahren zur Darstellung von neuen Producten aus Piperidin. — J. Turner & Co., Lt. und P. Schidrowitz. 20. Februar 1897.
No. 4703. Verfahren zur Darstellung von substantiven Disazofarbstoffen. — Chemische Fabrik Sandoz. 22. Februar 1897.
No. 5119. Verfahren zum Färben von Halbwolle mit basischen Azofarbstoffen in saurem Bad — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 25. Februar 1897.
No. 3646. Verbesserungen beim Waschen und kochenden Behandeln von Geweben und Materialien aus Pflanzenfasern. — The New Augsburger Cotton Mill Co. 11. Februar 1897.
No. 3832. Verbesserungen an Verfahren und Apparat zum Spinnen künstlicher Seide. Compl. Spec. — R. W. Strehlenert. 12. Februar 1897.

Compl. Spec.

No. 1407. Verbesserungen bei der Erzeugung von farbigen Figuren und Mustern oder Ornamenten. — E. G. May Söhne & Co. 9. December 1896.
No. 2840. Apparat zum Reinigen, Bleichen und Färben von Textilstoffen. — T. Halliwell und J. Stones. 13. Januar 1896.
No. 5712. Erzeugung von echten Farben auf thierischen Fasern mit Hülfe von Titanoxyd. — J. Barnes. 20. Januar 1896.
No. 26 495. Verfahren zum Behandeln von trockenen Materialien (hauptsächlich Fasern) mit Flüssigkeit. — A. Vogelsang. 31. December 1896

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 32: Wer liefert Metallinblau? *H. M.*

Frage 33: Ist das Muster No. 6 in Heft No. 9 auf einem Spannrahmen mit endloser Kette und Wechselvorrichtung getrocknet? Wer liefert solche Apparate? *H. M.*

Frage 34: Ist ein Wasser, das zum Waschen gebraucht worden ist, noch für den Dampfkessel zu verwenden? *M.*

Frage 35: Wie wird Gummitraganth, welches zum Linksappretiren halbseidener Stoffe verwendet werden soll, gelöst und welchen Zusatz kann man machen, damit es nicht sauer wird? *L.*

Antworten.

Antwort auf Frage 25: Eine ausführliche und vor Allem zutreffende Abhandlung über Hyposulfitküpe ist zu finden im Handbuch der Färberei der Spinnfasern von Dr. Knecht, Rawson und Dr. Loewenthal. Verlag von W. & S. Loewenthal, Berlin C. *Römer.*

Antwort auf Frage 26: Das Verfahren zur Herstellung von Druckwalzen aus Celluloid für Hoch- und Tiefdruck ist mir unter No. 87344 in Deutschland und auch in anderen Ländern patentirt. Ich verfertige solche Walzen mit Hülfe der Photographie. *H. Ziegler Reinacher, Andorf, Schweiz.*

Antwort auf Frage 27: Für walkechtes lebhaftes Blau auf Tibet giebt es keinen besseren Farbstoff als Victoriablau B (B. A. & S. F.) und für Grün derselbe in Combination mit Chinolingelb oder für dunklere Nüancen Anthracengelb GG oder C (Cassella).

Beide Farben kann man erstens in der Weise herstellen, dass der Tibet mit Bichromat und Schwefelsäure zuerst abgekocht und dann im frischen Bade mit genannten Farbstoffen, event. unter Zusatz von etwas Essigsäure, gefärbt wird. Oder man kocht mit Schwefelsäure und den Farbstoffen zuerst 1/2 bis 3/4 Stunde vor, setzt dann demselben Bade Bichromat zu und lässt nochmals 1/2 bis 3/4 Stunde kochen.

Die Walkechtheit ist mit beiden Verfahren die gleich gute.

Grün mit Victoriablau B und Chinolingelb ist nur gegen mittlere Walken, dagegen Victoriablau B mit Anthracengelb auch gegen ganz schwere widerstandsfähig.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass die Lichtechtheit vom Victoriablau leider keine hervorragende ist. Es lässt sich aber für Walkwaare durch keinen besseren Farbstoff ersetzen. *Römer.*

Antwort auf Frage 29: Zu diesem Zweck eignen sich sehr gut die Anisoline (*Société chimique des Usines du Rhône*, Lyon). Je nach Nüance ändert man die Marken dieser Farbstoffe. Auch kann man Gemische von Induliuscharlach mit genannten Farbstoffen gebrauchen, wobei man eine grössere Lichtechtheit erreicht. *G.*

Antwort auf Frage 31: Zu den waschechtesten Farbstoffen auf Seide gehören folgende substantive Farbstoffe: Die verschiedenen Marken Mikadogoldgelb und Mikadoorange, Mikadogelb, Hessischbraun 2BN, Mikadobraun, Pegubraun, Benzoazurin, Rosazurin, Brillantcongo, Chrysophenin u. s. w. Dieselben geben waschechte Färbungen, welche eine Seifenwäsche, bei 50 bis 60° C. mit 2 g Seife im Liter vertragen.

Ziemlich waschechte Färbungen werden auch erhalten, wenn man nach dem Färben mit basischen oder sauren Farbstoffen durch ein Tanninbad zieht und mit Antimonsalz fixirt. *Farbwerk Mühlheim.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 12.

Ueber das Chromiren der Wolle.

Von

Dr. Maximilian Last.

Zum Beizen der Wolle mit Chromsalzen kommen hauptsächlich Chromkali und Fluorchrom in Betracht. Während das letztere in Folge seiner Constitution die Ablagerung des Chroms auf der Faser in rein basischer Form ermöglicht, wird dieses mit Hülfe von Chromkali in wechselnden Verhältnissen von Chromsäure und Chromoxyd (bezw. Chromhydroxyd) abgeschieden. Neben Chromkali werden, um die reducirende Kraft der Wolle zu unterstützen, Weinstein, Oxalsäure, Schwefelsäure und — in neuerer Zeit auch Milchsäure verwendet. Die Frage, welche von den organischen Hülfsbeizen: Weinstein, Oxalsäure und Milchsäure sich zum Beizen der Wolle am besten eigne, ist vielfach und, wie ich glaube, zum grossen Theil in einseitiger Weise erörtert worden, so dass es vielleicht nicht uninteressant ist, die Sache von allgemeinen Gesichtspunkten aus in's Auge zu fassen.

Von Alters her hat sich die Chromkali- und Schwefelsäurebeize als Vorbeize für gewisse Farbstoffe, besonders der Holzfarben, des besten Rufes zu erfreuen. Man verwendet z. B. für Blauholz bekanntlich meist nicht Chromkali und Weinstein, sondern Chromkali und Schwefelsäure oder Oxalsäure. Der Grund hierfür liegt darin, dass Blauholz auf einer sauren Chrombeize tiefere Töne als auf einer basischen liefert. Der Säurezusatz hat hier nur den Zweck, einen Theil der Chromsäure in Freiheit zu setzen, die, zum Theil von der Wolle reducirt, zum Theil aber als solche von der Faser aufgenommen wird. Man muss wohl annehmen, dass auch die sauren organischen Zusätze Oxalsäure, Weinstein und Milchsäure im Stande sind, unter dem gleichzeitigen Einfluss der Wolle in diesem Sinne, und zwar in einem ihrer Acidität entsprechenden Maasse, zu wirken. Die Oxalsäure vermag die Schwefelsäure, da sie verhältnissmässig stark sauer wirkt, für den genannten Zweck vortheilhaft zu ersetzen. Das Gleiche gilt nicht vom Weinstein und der Milchsäure. Sie stehen an Acidität der Oxalsäure nach, zeigen aber gleichzeitig eine grössere Oxydationsfähigkeit [1]). Da sie also weniger sauer, aber stärker reducirend wirken, so fixiren sie verhältnissmässig mehr Chromoxyd (bezw. Chromhydroxyd) auf der Faser. Weinstein und Milchsäure sind daher für solche Farbstoffe, welche wie Blauholz, hauptsächlich eine saure Chrombeize fordern, nicht so gut verwendbar. Aber es ist anzunehmen, dass sie dagegen für jene Farbstoffe, die besser auf einer basischen bezw. auf ein Gemisch von basischer und saurer Chrombeize ziehen, vorzuziehen sind. Die meisten Farbstoffe scheinen nun gerade eine solche Mischbeize zu verlangen, und dadurch ist es erklärlich, dass die Chromkali-Weinsteinbeize, wenn sie auch durchaus nicht in allen Fällen die besten Resultate liefert, so doch der grössten Gunst sich zu erfreuen hat.

Die folgende Tabelle giebt eine Reihe von Vergleichsfärbungen auf den in Betracht gezogenen Beizen. Die Ausfärbungen wurden in der üblichen Weise mit den angegebenen Procentsätzen von Beizmittel und Farbstoff vorgenommen. Hellere Färbungen mit entsprechend verringerten Beiz- und Farbstoffmengen zeigten geringere Differenzen und wurden daher in dieser Tabelle nicht berücksichtigt. Die Strähnchen und Bäder erscheinen nach dem Beizen in der folgenden Weise gefärbt:

Bei:	Bad:	Faser:
Weinsteinzusatz:	dunkelgrünlichgelb	grünlich,
Oxalsäurezusatz:	dunkelgelb,	gelb,
Milchsäurezusatz:	hellgelb,	schmutzig grün,
Fluorchrom-Oxalsäure:	grün,	hellgrün.

Auch nach diesen Farbenunterschieden lässt sich annehmen, dass die aus Chromkali-Weinstein und Fluorchrom-Oxalsäure gebeizten Fasern mehr basisches Chrom aufgenommen haben, als die mit Chromkali und Milchsäure bezw. Oxalsäure behandelten.

[1]) Vgl. Thorp Whitacker und J. R. Denison, *The Journal of the Society of Dyers and Colorists*, 1895, S. 98.

Farbstoff	%	Erzielte Tiefe und Nüance des Farbtones bei Verwendung der Beizen:			
		3% Chromkali, 2½% Weinstein	3% Chromkali, 2½% Oxalsäure	3% Chromkali, 3% technische Milchsäure	3% Fluorchrom, 1% Oxalsäure
Alizarinroth S (B. A. & S. F.)	3	dunkelstichig, blaustichig	nahe Weinstein	heller	nahe Weinstein
Anthracensäurebraun R (C.)	3	dunkelst.	nächst Weinstein	heller	klarst., heller
Alizarinorange N i. Teig (H.)	15	dunkelst.	heller	heller	klarst., heller
Alizaringelb GG i. Teig (H.)	15	nächst Milchsäure	heller	dunkelst., trüb	heller
Coeruleïn S (B. A. & S. F.)	3	dunkelst.	trüber	nächst Weinstein, heller, reiner	stark gelbstichig
Chrom-Echtgelb GG (A.)	3	gleich Milchsäure	heller	gleich Weinstein	klarst., heller
Anthracenbraun SW (B. A. & S. F.)	3	ähnlich wie Oxalsäure	ähnlich wie Weinstein	hellst., stark rothstichig	dunkelst.
Alizarinblau SW i. Teig (B. A. & S. F.)	15	sehr nahe Milchsäure	schwächst., blauer	dunkelst., rothst.	sehr nahe Milchsäure, blauer
Alizarinblau RR i. Teig (H.)	15	wie Milchsäure	heller	wie Weinstein, aber röther	heller
Alizarinblau R i. Teig (H.)	15	wie Milchsäure	etwas dunkler	wie Weinstein, aber röther	ziemlich nahe Weinstein und Milchsäure
Alizarinblau DN i. Teig (H.)	15	wie Milchsäure	nahe Milchsäure	wie Weinstein, aber röther	nächst Weinstein
Alizarinblau A i. Teig (H.)	15	nahe Milchsäure	hellst.	dunkelst., rothstichig	nahe Weinstein
Alizarin-Dunkelblau S i. Teig (H.)	15	nächst Milchsäure	heller, röther	nächst Weinstein, röther	dunkler als Oxalsäure
Alizarincyanin GG (Bayer)	3	dunkelst., röthst.	heller, grünst.	zwischen Weinstein und Oxalsäure, rothstichig	heller, grünstichig
Alizarincyanin RR (Bayer)	3	nahe Milchsäure	nahe Milchsäure	dunkelst.	nahe Milchsäure, grünstichig
Brillant-Alizarincyanin G i. Teig (Bayer)	15	nahe Oxalsäure	dunkelst.	heller, stark grünstichig	heller, stark grünstichig
Alizarinschwarz WR i. Teig (B. A. & S. F.)	15	dunkelst.	heller	nächst Weinstein, blauer	heller

Alizarinroth S, Anthracensäurebraun R, Alizarinorange N, Coeruleïn S fielen auf der Chromkali-Weinsteinbeize am dunkelsten aus. Bei empfindlichen hellen Tönen, wie bei den mit Alizaringelb GG erzielten, erscheinen die Färbungen auf Chromkali - Milchsäurebeize dunkler, aber trüber, die auf Fluorchrom-Oxalsäurebeize heller, aber klarer. Da die mit Milchsäure gebeizten Garne schmutzig grün, die mit Fluorchrom - Oxalsäure gebeizten aber rein hellgrün sind, so dürfte wohl auch diese Verschiedenheit der Grundfarben auf die erwähnten Nüancenunterschiede von Einfluss sein.

Die grössten Differenzen zeigen sich bei den blauen Farbstoffen. Alizarinblau fällt auf Weinstein- bezw. Milchsäure-Chromkalibeize meist dunkler aus. Die Chromkali - Oxalsäurebeize giebt im Allgemeinen hellere Töne, selbst bei Alizarincyanin GG. Fluorchrom - Oxalsäurebeize giebt z. B. mit Anthracenbraun SW ein tieferes Braun als die übrigen Chrombeizen, mit Alizarinblau DN ein tieferes Blau.

Was die Nüancen der Vergleichsfärbungen anbelangt, so erhält man mit Weinstein die blausten Töne, mit Milchsäure und zum Theil auch mit Oxalsäure meist röthere. Fluorchrom-Oxalsäurebeize giebt den Farbtönen meist einen Stich in's Grüne. Diese Nüancenverhältnisse gelten hauptsächlich für die blauen Färbungen und sind nicht immer gleich stark ausgeprägt. Coeruleïn S erscheint mittels Weinstein reiner als mittels Oxalsäure, mit Milchsäure heller und klarer, mit Fluorchrom - Oxalsäure stark gelbstichig. Anthracenbraun SW wird in dunklen Färbungen mittels Milchsäure-Chromkali am hellsten und röthesten, mittels Fluorchrom-Oxalsäure am dunkelsten fixirt. Besonders in hellen Ausfärbungen fällt dieser Farbstoff auf der letzteren Beize gelber aus. Uebrigens stehen die Nüancenunterschiede auch im Zusammenhang mit dem Mengenverhältniss der einzelnen organischen Hülfsbeizen gegenüber von Chromkali bezw. Fluorchrom, worauf ich später zurückkommen möchte.

Die Frage, welche von den Chrombeizen die beste sei, ist also, wie so manche Fragen ähnlicher Art, zu allgemein gefasst, um mit einem Worte beantwortet werden zu können. Jeder Farbstoff erfordert, um ein günstiges Resultat zu liefern, eine bestimmte Zusammensetzung des Beizgrundes, und es liegt in der Hand des Färbers, durch Verwendung des einen oder anderen Chromsalzes und — bei Chromkali — der verschieden organischen und anorganischen Hülfsbeizen das günstigste Beizverhältniss zu wählen. Es wäre also zu empfehlen, die Wahl der Beize je nach dem zu verwendenden Farbstoff zu treffen und sich durch Vorversuche von den günstigsten Beizbedingungen zu überzeugen. Da man sich aber nicht der Hoffnung hingeben kann, dass die Praxis Neigung zum Specialisiren finden und daher die Beizmethode genau nach der Natur des Farbstoffes wählen wird, so dürfte die Chromkali - Weinsteinbeize, die ja in vielen Fällen thatsächlich sehr gute Resultate liefert, noch lange die meist bevorzugte sein.

Whitacker und Denison haben sich an der bereits erwähnten Stelle auch mit der Aufgabe befasst, die von der Wolle bei den verschiedenen Beizvorgängen aufgenommenen bezw. die im Bade zurückgebliebenen Chrommengen quantitativ zu bestimmen. Sie gingen hierbei so vor, dass sie das gesammte im Bade zurückgebliebene Chrom nach der Reduction als Hydroxyd fällten, mit Kaliumchlorat oxydirten und durch Titration mit Eisen-Ammoniumalaun bestimmten. Die Differenz zwischen der zum Beizen verwendeten und im Bade wieder gefundenen Chrommenge giebt das an der Wolle aufgenommene Chrom an.

Sie kamen dabei zu folgendem Resultate:

	Verwendet. Auf das Wollgewicht berechnet:	Gefunden. Chromsäure im Bad	Gefunden. Chromsäure von der Wolle absorbirt
3% Chromkali	Weinstein $2^1/_2$ %,	69,6 %,	30,4 %,
	Milchsäure (techn.) $2^1/_2$ -	73,7 -	26,3 -
	Oxalsäure $2^1/_2$ -	61,6 -	38,4 -

Darnach nimmt die unter Zusatz von Oxalsäure gebeizte Wolle am meisten, die mit Milchsäure behandelte Wolle am wenigsten Chrom auf. Wäre die Tiefe der Nüance von der Gesammtmenge des fixirten Chroms abhängig, dann müssten die auf Chromkali - Oxalsäurebeize hergestellten Färbungen die dunkelsten sein. Da dies nicht der Fall ist, so deutet dieser Umstand wieder darauf hin, dass die Tiefe des Farbtones hauptsächlich von dem — für die verschiedenen Farbstoffe in variablen Mengen erforderlichen — Verhältniss des in basischer und saurer Form fixirten Chroms abhängt. Dass Oxalsäure die Fixirung der grössten Chrommenge ver-

anlasst, hängt wohl mit ihrer im Verhältniss zu Weinstein und Milchsäure grösseren Acidität zusammen, die sie im Zusammenhang mit der Absorptionsfähigkeit der Wolle für Chromverbindungen befähigt, mehr Chromsäure in Reaction treten zu lassen. *(Schluss folgt.)*

Die Eisfarben auf Wolle.

Von
M. Goldovsky.

In der letzten Zeit finden die Eisfarben in der Baumwollfärberei mehr und mehr Verwendung, weil sie sehr echt und in manchen Fällen auch billiger sind. In der Wollfärberei aber haben sie bisher keine Verwendung gefunden, weil das erforderliche Klotzen der Waare in stark alkalischer Lösung der Wolle sehr schädlich ist.

Man kann dies aber vermeiden, wenn man die Arbeitsweise abändert.

Es giebt zwei Wege, die es ermöglichen, die Eisfarben auf Wolle zu entwickeln: die eine ist die, dass man die Wolle zuerst in salzsaurer Lösung des Paranitranilins oder Metanitranilins oder Dianisidins färbt, hierbei färbt sich die Wolle bei Anwendung von Paranitranilin gelb, sodann spült man gut, windet aus und diazotirt auf der Faser selbst; die frühere reine gelbe Färbung schlägt in schmutzig braungelbe um; die so diazotirte Waare nimmt man auf die β Naphtollösung und wäscht in saurem kaltem Wasser.

Der andere Weg ist der: Man bereitet eine Diazolösung und behandelt damit die Wolle, spült und windet ab; dann entwickelt man die Farbe in β-Naphtollösung und spült in saurem kaltem Wasser, um die Lauge zu neutralisiren.

Dieses Verfahren erlaubt auf Wolle brauchbare Färbungen zu bekommen, so z. B. Rosa, Roth, Braun mit Paranitranilin, Orange mit Metanitranilin, Violett bis Blau mit Dianisidin.

Die so ausgeführten Färbungen sind sehr echt.

Weiter werde ich eine Vorschrift für das Färben mit Paranitranilin geben.

I. Man nimmt eine gewisse Menge des Paranitranilins — die Menge hängt von der Tiefe der gewünschten Farbe ab — löst in heisser Salzsäure, gleiche Moleküle, fügt dann noch 5% Salzsäure zu (auf Gewicht der Waare), giebt in die Flotte 15% Kochsalz (auf das Gewicht des Wassers berechnet) und färbt heiss eine Stunde lang. Nach dem Färben spült man, windet aus und geht in eine Nitritlösung:

5 g Nitrit,
1 Liter Wasser und
20 g essigsaures Natron,

zieht einige Mal durch; hierauf giebt man in die Lösung 25 ccm Salzsäure 21° Bé., zieht wieder einige Mal durch, spült sodann und windet ab.

Mit so diazotirter Waare geht man in die β-Naphtollösung:

25 g β-Naphtol,
25 - Natronlauge 36—38° Bé.,
1 Liter Wasser und
50 g Türkischroth.

Nach dem Entwickeln der Farbe in der β-Naphtollösung wird in saurem Wasser, dann in gewöhnlichem Wasser gespült.

II. Eine weitere Vorschrift ist die folgende:

Man bereitet eine Paranitranilindiazolösung:

10 g Paranitranilin,
5,5 - Nitrit,
100 ccm Wasser,
25 - Salzsäure 21° Bé.,

Alles auf 1 Liter mit kaltem Wasser verdünnen und 20 g essigsaures Natron zufügen.

Mit dieser Lösung behandelt man einige Zeit die Waare, spült, windet ab und geht in die β-Naphtollösung (weiter wie oben).

Die Färbungen sind säure-, chlor- und schwefelecht, durch Alkali wird die Färbung dunkler.

Die löslichen Indigopräparate und deren Bedeutung für die Wollfärberei.

Von
V. H. Soxhlet.

Die Frage, ob die durch Sulfuriren des Indigos erhaltenen Präparate wie Indigo-Carmin oder -Extract für die Wollfärberei unentbehrliche Farbstoffe sind, oder aber ob sie ebenso gut durch verschiedene blaue Anilinfarbstoffe ersetzt werden können, ist — und bleibt vorläufig wohl auch — eine offene.

Von praktischen Färbern wird man die Frage ebenso verschieden, je nach dem individuellen Standpunkt derselben, beantwortet hören. Der Eine erkennt nur die leicht egalisirenden, löslichen Indigopräparte an, während wieder Andere

diesen Farbstoff als veraltet und nicht mehr zeitgemäss bezeichnen; andere Färber schwören auf Cyanol, wogegen wieder andere das Patentblau in seinen vielfachen Abtönungen als den einzigen richtigen, für die Wollfärbung geeigneten blauen Farbstoff erklären; endlich hat auch das Wollblau, das Sulfon-Cyanin u. a. seine Anhänger.

Ohne eine Kritik über die jetzt im Handel vorkommenden und hierher passenden blauen Anilinfarbstoffe üben zu wollen, möchte ich nur bemerken, dass bis heute der mit sauren Indigopräparaten zu erzielende charakteristische, blaue Farbton mit den künstlichen Ersatzproducten nicht zu erreichen ist; dies gilt sowohl für natürliches, noch mehr aber für künstliches (z. B. Gas-) Licht. Wenn also auch für viele Anwendungen der Wollfärberei andere blaue Farbstoffe benutzt werden, so kann dennoch behauptet werden, dass wir bis heute noch keinen vollständigen Ersatz für die Indigopräparate haben.

Sicher ist es, dass der Indigocarmin von manchen der neueren blauen Theerfarbstoffe beziehentlich Licht-, Luft- und Walkechtheit übertroffen wird. Dieser Vortheil der betreffenden blauen Theerfarbstoffe wird aber bei näherer Betrachtung wesentlich herabgemindert: theils durch das damit bedingte schwierigere Färben (Unegalität), theils durch den höheren Herstellungspreis der Farbe selbst.

Der Indigo-Carmin (Extrakt) besitzt eben besondere günstige Eigenschaften beim Färben der Wollfasern, welche dessen Anwendung für sehr viele Fälle kaum entbehrlich machen. Es ist ein „Wanderfarbstoff" *comme il faut*, wie er unter den künstlichen organischen Farbpräparaten nicht vorkommt. Wollene Waaren, die in ein heisses Indigocarminbad eingebracht und wo sich der Farbstoff höchst unegal fixirt hat, lassen sich durch längeres Kochen von selbst egalisiren. Wird dagegen beim Färben hellerer Modetöne der Zusatz der betreffenden blauen Theerfarbstoffe nicht auf recht sorgfältige Weise gemacht, so sind Blenden oder Flecke unvermeidlich; denn wo der Anilinfarbstoff einmal fixirt ist, dort sitzt er fest und ist kaum wieder weg zu bekommen. Die mit Indigopräparaten hergestellten Farbnüancen sind erforderlichen Falls ohne Schwierigkeit wesentlich heller zu bekommen, wenn man die so gefärbten Stücke im sauren Bade mit einem ungefärbten Wolltuch kochen lässt: in dem Maasse, wie sich dieses anfärbt, gestaltet sich der Farbton der ersteren heller.

Diese vorzüglichen Egalisirungs-Eigenschaften der sauren Indigopräparate, sowie deren abdunkelnde Wirkung in Combination mit gelben, orangen, rothen und violetten Säure-Farbstoffen sind ja jedem Fachmann hinlänglich bekannt.

Neuerdings haben die löslichen Indigo-Präparate durch ihre eminente Verwandtschaft zur Wollfaser, wieder eine bedeutend grössere Anwendung erfahren; nämlich zum Färben von halbseidenen Geweben (aus Seide und Wolle bestehend), welche in zwei verschiedenen Farben hergestellt werden sollen. Obwohl der Indigocarmin häufig zum Färben der Seide benutzt wird, besteht doch zwischen der Wollfaser und dem indigosulfosauren Natron eine so grosse Affinität, dass beim Färben solcher halbseidener Waaren im kochenden, sauren Indigocarminbade sich nur die Wollfaser blau anfärbt, während die Seide vollständig ungefärbt, also weiss bleibt; es ist daher auch möglich, die Seide schon vorher in beliebigen Tönen vorzufärben und dann erst die Wollfärbung mit Indigocarmin vorzunehmen, wobei die Nüance der vorher gefärbten Seide nicht im Geringsten verändert wird. Bedingung ist hierbei natürlich, dass die Seidenfärbung säureecht hergestellt wurde.

Als weitere Bedingung, um gute Resultate beim Färben solcher halbseidenen Gewebe in zwei verschiedenen Farben zu erhalten, ist die vollkommene Reinheit des Indigocarmins oder -Extrakts, sowohl vollkommene Reinheit in Bezug von Beimengungen blauer Anilinfarbstoffe, welche, wie (wohl nur böswillig) behauptet wird, manchen Indigopräparaten zugesetzt werden sollen, sondern auch Reinheit der Indigopräparate an sich.

Dass ein Zusatz von blauen Theerfarbstoffen — sei er noch so sachgemäss ausgeführt und möge sich derselbe auch nur in homöopathischer Dosis bewegen — beim Färben der halbseidenen Gewebe leicht festzustellen sein wird, liegt klar zu Tage. Die Wolle reisst, Kraft ihrer grossen Verwandtschaft zum Indigo, diesen, sobald das Bad Siedetemperatur hat, an sich, während die Seide sich mit dem im Bade befindlichen Anilinfarbstoff sättigt; je nach der procentualen Beimengung der fremden Farbstoffe färbt sich die Seide mehr oder weniger stark an. Aber nicht allein diese — wir wollen sagen — Bei-

mengung macht den Indigocarmin untauglich zum Färben der halbseidenen Waaren für die besprochenen Zwecke. Nein, auch die Art der Herstellung der Indigopräparate selbst übt ebenfalls einen wesentlichen Einfluss hierauf aus.

Um dies zu erklären, mögen einige Worte über die Indigopräparate und deren Herstellung selbst gesagt sein.

Jedem älteren Wollfärber ist die Darstellung der sogenannten Indigo-Composition (schwefelsaure Indigolösung) wohl bekannt; genau in derselben Weise wie diese werden die im Handel vorkommenden Indigopräparate, wie z. B. Indigo-Carmin, -Extrakt, Indigotin hergestellt. Je nach der zu erzeugenden Waare wird die entsprechende Sorte roher Indigo mit den geeigneten Säuremischungen behandelt; während für Indigocarmin ein gereinigter Indigo zur Anwendung kommt, benutzt man zur Darstellung der Extrakte Indigosorten verschiedener Herkunft, wie: Java, Bengal, Kurpah u. s. w. Uebrigens wird der Unterschied zwischen Indigo-Extrakt und -Carmin sehr häufig nicht in der angegebenen Weise eingehalten.

Indigotin ist zumeist ein sehr gereinigter Indigocarmin, der, entsprechend abgepresst, bei nicht zu hoher Temperatur getrocknet und endlich zu feinem Pulver gemahlen wurde.

Von etwas anderer chemischer Zusammensetzung ist der sogenannte Indigopurpur (Penséelack); während dieser ein Product der Monosulfosäure (durch kurze Einwirkung von Schwefelsäure und unter Einhaltung geeigneter Wärmegrade auf Indigo erhalten wird) sind Indigo-Carmin und -Extrakt als Derivate der Disulfosäuren zu betrachten, welche natürlich in ähnlicher Weise wie die Monosulfosäure, aber unter entsprechenden Abänderungen, hergestellt werden.

Es gelang bisher nicht, die Monosulfosäure des Indigo fabrikmässig rein herzustellen; die Handelsproducte enthalten stets mehr oder minder Disulfosäuren. Die früher vorgeschlagene Reinigung mit Salzsäure wird heute wohl kaum mehr ausgeübt. Gleicherweise gehört ebenso grosse Aufmerksamkeit zur Herstellung der Disulfosäuren, welche rein von Monosulfosäuren sein sollen; denn es liegt in der Art der Herstellung dieser Fabrikate, dass sich hierbei die Monosulfosäure (Purpur) gleichzeitig mitbildet. Eine elegante Reaction zur Verhütung der Bildung des Purpurs bei der Herstellung von Indigocarmin, wird nach einer besonderen Methode in der chemischen Fabrik von Buch & Landauer, Berlin, ausgeübt. Es geschieht dies in besonders construirten Gefässen, deren Inhalt durch geeignete Vorrichtungen sehr leicht auf ganz niedrigen, eventuell aber auch auf mittleren Temperaturen erhalten werden kann.

Ueber die Vortheile, welche der Indigopurpur als Ersatz des Indigocarmin oder -Extrakts ergeben soll, sind die Meinungen sehr verschieden: billiger und ausgiebiger aber sind die beiden letzteren Präparate entschieden.

Als wichtigster Unterschied, der beim Färben des Purpurs und des Carmins für uns zu Tage tritt, ist die geringe Löslichkeit des Purpurs hervorzuheben. Löst man gut hergestellten Indigocarmin in kochendem Wasser und filtrirt durch Filtrirpapier, so zeigt das Filter keine oder nur schwache Spuren von blauen oder grünen Bestandtheilen. Ganz anders ist das Resultat, wenn man den Purpur in Wasser löst und dann zu filtriren sucht; das Filter füllt sich hier mit dem Purpur vollständig an.

Das hier Angeführte wird genügen, um sich von der Wirkung dieser beiden Indigopräparate Rechnung zu geben. Wird nun ein mit Purpur mehr oder weniger versetzter Indigocarmin zum Färben der vorher beschriebenen halbseidenen Gewebe angewendet, so erhält man natürlich nicht die gleichen günstigen Resultate, welche der reine Carmin (rein von Purpur) ergeben würde; das Verhalten dieser beiden Präparate sowohl zur Wolle, als auch zur Seide ist ein verschiedenes und deshalb werden manche Verschiebungen in den erwarteten Erfolgen zu verzeichnen sein.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 12.

No. 1. Curcupheningelb auf 10 kg Baumwollgarn.

Ausgefärbt mit

200 g Curcupheningelb (Clayton Aniline Co, Clayton b. Manchester),

unter Zusatz von

2 kg Glaubersalz.

Ueber diesen neuen Farbstoff haben wir schon auf Seite 158 berichtet. Die Färbung zeichnet sich durch gute Säure-, Alkali- und Waschechtheit, sowie durch sehr gute Chlorechtheit aus.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Anthracenblau SWX extra auf 10 kg Wollstoff.

Das kalte Bad wird mit
175 g Anthracenblau SWX extra (B. A. & S. F.)
welches vorher in warmem Wasser gelöst wird,
1 ccm essigsaurem Ammoniak für 1 Liter Wasser und
400 g Oxalsäure bestellt.

Man geht mit der Waare ein, zieht einige Male kalt durch, erwärmt langsam zum Kochen und kocht eine Stunde.

Alsdann setzt man
400 g Fluorchrom
zu und kocht abermals $^1/_2$ Stunde.

Die nach diesem Verfahren einbadig hergestellten Stücke reiben nicht ab und färben sich ohne Schwierigkeit egal. Die Walkechtheit ist gut. Nach einer kräftigen Handwalke war mitgewalktes Weiss nicht angefärbt, die Nüance wurde etwas blauer und heller. Die Säure- und Schwefelechtheit sind kaum befriedigend. Nach Einlegen in 10procentige Schwefelsäure, bezw. concentrirte Schwefligsäure wurde die Nüance röther. Ueber die Lichtechtheit werden wir noch berichten.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Schwarz auf Baumwolle mit Seideglanz.

Man färbt in kochendem Bade unter Zusatz von 20% Glaubersalz mit
Diaminogen B (Cassella),
diazotirt und entwickelt mit
3 Th. Resorcin und
3 Th. β Naphtol.

Zum Schluss übersetzt man schwach mit etwas
Neumethylenblau GG (Cassella).

Die Ausfärbung ist auf nach dem Patent von Thomas & Prevost, Crefeld, (vgl. Jahrg. 1895/96 S. 441) mercerisirtem Garn hergestellt.

M. Bohler.

No. 4. Tabak auf 10 kg loser Wolle.

Gebeizt $1^1/_2$ Stunden kochend mit
300 g Chromnatron und
250 - Weinstein.

Ausgefärbt mit
1 kg 200 g Gallofiavin W in Teig (B. A. & S. F.) und
800 - Anthracenbraun W in Teig (B. A. & S. F.),
unter Zusatz von
$^1/_2$ Liter Essigsäure.

Gefärbt nach der bekannten Vorschrift für Alizarinfarben. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 5. Phenocyanin V auf Baumwollstoff gepflatscht und geätzt.

Das Muster wurde nach dem auf S. 138 für Muster No. 8 mit Phenocyanin V (Durand, Huguenin) gepflatscht und geätzt. *L. Durand, Huguenin & Co.*

Nr. 6. Diaminogenblau auf 10 kg ungebleichten Leinenstoff.

Das Muster wurde nach dem auf S. 37 angegebenen Verfahren gefärbt mit
250 g Diaminogenblau BB (Cassella) und
150 - Diaminazoblau R (Cassella).

A. Lohmann.

No. 7. Modefarbe auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt mit
60 g Guinearoth 4R (Berl. Act.-Ges.),
30 - Säureviolett 5BF (Farbw. Höchst),
30 - Azogelb (ter Meer),
unter Zusatz von
400 g Schwefelsäure und
1 kg Glaubersalz.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Diazoschwarz 3B auf 10 kg Baumwollgarn.

Ausfärben kochend mit
600 g Diazoschwarz 3B (Bayer)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Glaubersalz und
400 - Soda.

Diazotiren und mit β-Naphtol entwickeln in der bekannten Weise.

Alsdann wird die entwickelte Waare noch 20 Minuten kochend mit
500 g Kupfervitriol
nachbehandelt.

Durch diese Nachbehandlung soll die Lichtechtheit erhöht werden. Wir werden darüber später berichten.

Die Wasch- und Alkaliechtheit der Färbung ist als sehr gut zu bezeichnen, die Säureechtheit ist gut, die Chlorechtheit gering.

Ueber den neuen Farbstoff Diazoschwarz 3B ist schon auf Seite 54 berichtet worden. *Färberei der Färber-Zeitung.*

Rundschau.

Das Imitiren des Kettendrucks.

Die Kettendruckfabrikate behaupten gegenwärtig eine bedeutende Rolle und es sind Anzeichen vorhanden, dass die Mode diese Artikel noch lange Zeit hin-

durch begünstigen wird. Die Fabrikation selbst durch Bedrucken der Kette und nachträgliches Verweben derselben bietet trotz der stetigen Vervollkommnungen immerhin noch nicht geringe Schwierigkeiten und man hat vielfach versucht, diese Effecte vermittels des Zeugdrucks hervorzubringen. Diese Imitation gelingt jedoch nur theilweise und der Fachmann ist auf den ersten Blick im Stande, sie von dem Kettendruck zu unterscheiden. Es möge daher an dieser Stelle ein Verfahren angegeben werden, das den eigentlichen Kettendruck zu umgehen gestattet, diesem im Resultate aber beinahe gleichkommt.

Das Verfahren besteht im Folgenden: Der Einschlag des Gewebes wird, sei es in farblosem oder gefärbtem Zustande, mit Substanzen präparirt, die jegliche Druckfarbe oder nur einige davon gänzlich abzuwerfen vermögen; wirkt die Präparirung als Reserve nur für einen Theil der zur Anwendung kommenden Druckfarben, so erzielt man Effecte, die denen durch Combiniren von Zeug- und Kettendruck erhältlichen analog sind. Die Reserve selbst kann entweder mechanischer oder chemischer Natur sein, d. i. entweder aus Salzen zusammengesetzt sein, die auf die Farbstoffe der Druckfarben eine reducirende oder oxydirende, zerstörende Wirkung ausüben oder einfach den Faden einhüllen und so den Zutritt der Druckfarbe verhindern. Als Beispiel der ersteren Art mag essigsaures Zinn, als das der zweiten die Mastix- und Wachsreserve oder ein Seifenlack citirt werden. In jedem Falle muss jedoch die Reserve mit Pfeifenthon etc. derart verdickt werden, dass in den Fällen, wo zur Fixirung der Druckfarben die Dampfhitze erforderlich ist, kein Ausfliessen stattfindet. Es giebt aber bekanntlich Druckfarben, namentlich für die nicht waschechten Artikel, die nicht gedämpft und auch nicht gewaschen werden; hier müssen die Verdickungsmittel sowohl für die Reserve, wie für die Druckfarben selbst derart gewählt werden, dass ihre Entfernung durch Waschen etc. nicht nöthig wird. Für die nicht zu dämpfenden und wasserempfindlichen Farben kann für feine Artikel ohne Weiteres die Wachsreserve benutzt werden, die dann in einem Benzolbade entfernt wird. Die chemisch wirkenden Reserven werden am besten derart zusammengesetzt, dass sie erst beim Dämpfen auf die Druckfarbe eine Wirkung ausüben; es gilt ohne Weiteres, dass die Reserve in keiner Weise die eventuell auf dem Einschlag aufgefärbte Farbe beeinflussen darf.

Zur Erzielung besonderer Effecte kann ebenfalls die Kette für sich selbst und zwar entweder theilweise oder gänzlich präparirt werden, in letzterem Falle darf natürlich der Einschlag gar nicht oder nur theilweise präparirt werden. Eine Art der oben erwähnten Combination von Zeug- und Kettendruck, wird erzeugt, wenn man den Einschlag nicht gänzlich, sondern nur in bestimmtem Verhältniss mit Reserve präparirt, worunter zu verstehen ist, dass beim einfarbigen Schuss zwei Schützen vorhanden sind. Wird die Kette theilweise präparirt, so wird der nöthige Rapport beim Zetteln bewirkt. Das Muster fixirt sich in allen diesen Fällen nur auf den unpräparirten Stellen der Kette resp. des Einschlags. Das ganze Verfahren setzt als selbstverständlich voraus, dass das Bedrucken erst am fertig gewebten Stoff stattfindet. Einen besonderen Vortheil des Verfahrens bietet der Umstand, dass sowohl die Kette wie der Einschlag in rohem, unentbastetem Zustande präparirt und dann verwebt werden können, wodurch die Methode Anwendung finden kann für die Rohseide (Grège), deren Bedeutung von Tag zu Tag steigt. Auf diese Weise vermag ein Colorist, durch Combiniren aller obigen Verfahren, deren Einzelheiten in jedem einzelnen Falle ausgearbeitet werden können, mit viel geringeren Productionskosten die verschiedensten Kettendruckfabrikate (Chinés) zu imitiren.

Henri Silbermann.

Lepetit, Dollfus & Gansser in Mailand, Italien, Verfahren zur Umwandlung von Farbholz- und Gerbstoffextrakten in neue, technisch wichtigere Producte mittels der Bisulfite, Sulfite oder Hydrosulfite von Alkalien. (Franz. Patent No. 255 698.)

Durch Einwirkung von Sulfiten oder Bisulfiten der Alkalien auf Farbholzextrakte, wie Gelbholz, Fisetholz, Quercitron, und auf die Gerbstoffextrakte von Sumach, Quebracho, Hemlock, Kastanie, Gambir etc. werden neue Farb- bezw. Gerbstoffe erhalten, die sich gegenüber den Ausgangsmaterialien durch einen erheblich grösseren technischen Werth auszeichnen sollen. Das Verfahren wird an folgendem Beispiele erläutert: 300 kg Gelbholzextrakt von 28° Bé. und 100 kg Kaliumbisulfit von 35° Bé. werden im Autoclaven 8 Stunden auf 110 bis 115° erhitzt, wobei sich das Gelbholzextrakt in einem dicken Brei von mikroskopischen Krystallen umwandelt, der, im Aeusseren der Morinsäure ähnlich,

sich nicht oder doch nur schwer in heissem Wasser löst, dagegen leicht von alkalihaltigem Wasser mit rein gelber Farbe aufgenommen wird. Vielleicht hat das entstandene Product eine ähnliche Zusammensetzung wie die Doppelverbindungen aus Aldehyden und Bisulfiten. Auf Zusatz von Säuren entwickelt sich schweflige Säure; es wird hierbei jedoch nicht das ursprüngliche Gelbholzextrakt regenerirt. Der neue Farbstoff liefert aus gebeizter Wolle und Baumwolle lebhaftere, vollere und reinere Nüancen als gewöhnliches Gelbholzextrakt. Das entsprechende Product aus Fisetholzextrakt wird in analoger Weise durch Erhitzen auf 145 bis 150°, das aus Quercitronextrakt durch Erhitzen auf 150°, aus Quebrachoholz durch Erhitzen auf 140 bis 150° erhalten. Theilweise sind die erhaltenen Producte leichter löslich in Wasser, als die Ausgangsmaterialien. *M.*

Dr. Ernst Erdmann in Halle, Verfahren zum Färben von Haaren mittels p-Amidodiphenylamin. (D. R. P. No. 92 006.)

In früheren Patenten des Erfinders[1]) sind zum Färben von Haaren und Federn p-Phenylendiamin und p-Amidophenolderivate empfohlen worden und diese Substanzen haben unter der Bezeichnung „Ursol" auch bereits umfangreiche Anwendung in der Pelzindustrie gefunden[2]). Es haben sich jedoch neuerdings verschiedene Mängel des alten Verfahrens herausgestellt, indem die mit p-Phenylendiamin hergestellten Färbungen allmälig abgehen, abgesehen davon, dass die bisher verwendeten Verbindungen zum Färben von lebendem Haar wegen ihrer Giftigkeit nicht geeignet sind. Dem p-Amidodiphenylamin haften diese Mängel nicht an; es ist eine völlig unschädliche Verbindung, deren concentrirte alkoholische Lösungen, auf dem Haare oxydirt, tiefdunkle bis schwarze echte Färbungen liefern. Durch Zusatz von p-Amidophenol erzielt man reinbraune bis braunschwarze Nüancen, sodass man durch geeignete Mischung die natürlichsten Färbungen erhalten kann. Als Oxydationsmittel dient für lebendes Haar Wasserstoffsuperoxyd, während zum Färben von Pelzhaar beliebige Oxydationsmittel, wie übermangansaure, chlorsaure, chromsaure und andere Salze benutzt werden können. Die Oxydation wird entweder in der Weise ausgeführt, dass die Haare zuerst mit der (3procentigen) Lösung des p-Amidodiphenylamins und dann mit dem Oxydationsmittel behandelt werden oder so, dass das Oxydationsmittel der Lösung der Base direct zugesetzt und aus einem Bade gefärbt wird. *Hg.*

[1]) Siehe Jahrg. 1894/95, S. 325 und 337.

[2]) Siehe Jahrg. 1895/96. S. 197, 266, 272 und 274.

Knecht, Kreppen der Wollengewebe.

Bekanntlich haben einige chemische Stoffe die Eigenschaft, das Filzen der Wolle zu beschleunigen, die anderen dagegen zu verlangsamen. Von den ersteren bemerken wir salpetersaures Quecksilber, welches auch in der Hutmacherei zu diesem Zwecke benutzt wird; dagegen Chromsäure und vor Allem Chlor verhindern das Zusammenfilzen der Wollhaare in sehr energischer Weise. Diese Thatsache benutzt Knecht, um auf Wollenstoffen Kreppeffecte zu erzielen, indem er diejenigen Stellen, die gekreppt werden sollen, mit Chlor behandelt und den Stoff darauf dem Walken unterwirft, wodurch die obigen Stellen nicht einwalken und runzelige Fläche zeigen. Praktisch verfährt man folgendermaassen: Man bedruckt den Stoff mit durch passendes Mittel verdickter Schwefelsäure, trocknet und passirt durch ein schwaches Chlorkalkbad während 2 Minuten, wäscht und walkt. Dieser Krepp ist dauerhaft. Der Stoff selbst darf aber nicht zu dick sein und eignen sich am besten zu diesem Behuf nur die Wollmusselins. *H. Sn.*

Cosserat, Buntfärben von Baumwollsammet.

Dieses Verfahren bezweckt die Herstellung von folgenden Arten des Baumwollsammets:

1. mit weissem Pol und farbigem Grunde,
2. mit farbigem Pol und weissem oder andersfarbigem Grund, und
3. dreifarbig, indem der Pol zweifarbig ist.

Der Apparat zur Hervorbringung dieser Effecte besteht im Folgenden. Um den Grund anzufärben, wird das Gewebe mit dem Grund nach unten über einige Walzen geführt, die in dem Gefäss mit Farbflüssigkeit bis $^2/_3$ ihres Umfangs eintauchen und in verschiedenen Richtungen rotiren. Gleich nachdem kommt eine Walze, die geheizt ist, oder eine Dampfwalze, um die Farbe zu trocknen und zu fixiren. Der Pol wird unter Zuhilfenahme des Capillaritätsvermögens der Faser in folgender Weise gefärbt. Zwei Holzstücke, die in einen spitzen Winkel auslaufen, über welchen das Gewebe geführt wird, bilden einen Schlitz, dessen Weite ver-

mittelst Schrauben geregelt werden kann. In diesen Schlitz kann durch eine passende Vorrichtung, auf Grund des hydraulischen Drucks, die Farbflüssigkeit eintreten, die in einem besonderen Behälter untergebracht ist. Je nach der Höhe des hydraulischen Drucks und der Breite des Schlitzes wird die Farbflüssigkeit mehr oder weniger kräftig in das Gewebe eindringen, so dass es auf diese Weise möglich wird, den Pol in beliebiger Weise zu färben. *H. Sn.*

Arnoult, Moritz & Canevet, Verfahren zur Hervorbringung von Reliefmustern auf Geweben.

Nach diesem Verfahren wird das Gewebe mit oder ohne Anwendung von Wärme einem starken Druck ausgesetzt und dieser dann plötzlich nachgelassen; die Fäden zeigen alsdann die Eigenschaft, wieder in ihre ursprüngliche Lage zurückzugehen und sich von einander zu trennen. Diese Wirkung wird noch verstärkt, wenn das Gewebe vorher mit flüchtigen Substanzen imprägnirt worden ist, welche im Moment des Nachlassens des Druckes verdampfen und das Aufschwellen der Fäden erleichtern. Der Zwirnungsgrad der Gespinnste kann ausserdem verschieden gewählt werden; das Muster kann z. B. aus weniger stark gedrehtem Garn bestehen, wodurch es mehr Schwellung erhält. Die Fäden des Grundes können nach Bedarf mit einem passenden Appreturmittel imprägnirt werden, wodurch sie dauernd in ihrer glatt gedrückten Lage verbleiben. Die auf diese Weise erzielten Effecte gleichen denen durch Gauffriren erhältlichen, zeigen einen hohen Glanz und die Eigenschaft, dauerhaft zu sein. Auch die Gauffrirmuster können durch das Verfahren fixirt werden; das Gewebe wird mit passender flüchtiger Substanz imprägnirt, zwischen zwei Platten eingelegt, die das Dessin in perforirter, erhabener oder vertiefter Art tragen, fest zusammengedrückt und dann im Autoclaven die Zeichnung befestigt. *H. Sn.*

Verschiedene Mittheilungen.

Handelskammerberichte.

Barmen. *Farbstoffe.* a) Indigo. Das Geschäft in dem Artikel Indigo ist im Laufe des Jahres 1896 ein ziemlich gutes gewesen. Der Consum hat dem Artikel zu den herrschenden Preisen Vertrauen entgegen gebracht und sich im Allgemeinen seinen Bedarf gut gedeckt. Die Preise haben sich durchweg auf einem mittleren Stande bewegt.

Vorräthe, Importationen und Consum von Indigo in Europa in den Jahren 1887 bis 1896.

	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896
	Kisten. 2 Seronen sind = 1 Kiste angenommen.									
Vorrath in Europa am 1. Januar	18 050	11 550	13 840	15 950	11 930	14 866	11 736	13 659	11 124	12 729
Europäischer Import von										
Bengalen	22 500	24 800	23 785	28 530	19 816	27 404	13 179	22 207	28 181	32 949
Madras	10 480	12 935	14 930	9 760	5 100	7 340	10 988	8 480	12 254	8 908
Java	10 040	9 482	9 287	7 460	8 800	8 559	6 631	4 939	5 501	6 602
Mittel-Amerika	3 280	5 000	4 175	4 267	4 050	2 985	3 290	2 242	4 145	2 416
Manilla	300	233	233	333	1 820	500	4 835	—	522	—
Also disponibel	64 650	64 000	66 250	66 300	51 516	61 654	50 659	51 527	61 725	63 604
Vorrath am 31. December	11 550	13 840	15 950	11 930	14 866	11 736	13 659	11 124	12 729	18 919
Verbraucht	53 100	50 160	50 300	54 370	36 650	49 918	37 000	40 403	48 996	44 685

Durchschnittlicher Consum in Europa in den Jahren 1887 bis 1896: 46 557 Kisten.

Indigo-Ernten in Britisch-Ostindien in den Jahren 1887 bis 1896.

	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896
Bengalen	5 525	5 750	6 900	4 200	7 800	3 594	2 725	5 215	6 418	4 410
Tirhoot	16 400	17 950	15 200	13 200	21 800	10 736	11 800	23 100	18 305	15 925
Doab und Benares	11 430	9 600	13 800	7 000	8 000	7 477	14 725	11 785	15 787	19 365
Total: Kisten	33 355	33 300	35 900	24 400	37 600	21 807	29 250	40 100	40 510	39 700

Durchschnittliche Ernte in den Jahren 1887 bis 1896: 33 592 Kisten.

b) Cochenille. Der Verbrauch von Cochenille betrug 2312 Seronen. Preise schwankten von $^1/_2$ Schilling bis $^1/_4$ Schilling pro Pfd. engl.

Türkischrothgarn-Färberei. Das europäische, besonders das deutsche Geschäft verlief befriedigend, dagegen litt sowohl das Geschäft nach der Levante, wie nach den Philippinen unter den politischen Wirren und bedroht die Exporteure mit bedeutenden Verlusten.

Der Absatz nach Niederländisch-Indien krankt an der Concurrenz von Garnen, die auf falsche Maasse gehaspelt sind und besonders von den Niederlanden aus hingesandt werden. Der Mangel einer internationalen Regelung von Garngewicht und Länge macht sich überhaupt vielfach da fühlbar, wo die Verschiffer nicht die Wirkungen der marchandise marks act zu fürchten haben, die zur Gesundung des Garnhandels nach den englischen Kolonien erheblich beigetragen hat.

Färberei und Appretur. a) Stückfärberei und Appretur. Bis Ende Juni 1896 war die Stückfärberei aussergewöhnlich stark beschäftigt, dann aber trat eine grosse Abschwächung ein, die Zufuhren von Waaren liessen nach; dieselbe wurde auf Lager gelegt, statt zur Veredelung zu gelangen. Seit dieser Zeit stockt das Geschäft in halbwollenen Zanellas und es ist noch nicht abzusehen, wann eine Besserung eintreten wird.

Das Geschäft belebte sich aber durch Aufnahme der patentirten Silber-Appretur für Baumwolle und durch Ordres in coulourter Waare sowohl in Kammgarn als auch in harten Wollen derart, dass in den letzten Monaten unter Aufbietung aller Kräfte gearbeitet werden musste, um den Bedarf zu decken.

b) Baumwoll-Färberei. Der Gang der Baumwoll-Färberei war durchschnittlich ein regelmässiger. Durch die Mode der Schutzborte wurde der Betrieb noch etwas lebhafter und lässt sich wohl sagen, dass das Ergebniss, abgesehen von den niedrigen und immer noch gedrückter werdenden Preisen ziemlich befriedigend war.

c) Woll-Färberei. Die Lage der Woll-Färberei verlief durchaus unbefriedigend. Der einzige Artikel, welcher der Färberei reichliche Aufträge brachte, war der Velour-Vorstoss. Aber auch die im Frühjahr und Sommer so flott gehende Velour-Schutzborte liess schon im August nach und hat auch jetzt noch keine Besserung erfahren. Im Ganzen ist daher das Ergebniss kein befriedigendes zu nennen.

Die Arbeiter hatten bei steigenden Löhnen durchweg reichliche Beschäftigung, doch wird allgemein über den zunehmenden, leichtsinnigen und ungerechtfertigten Contractbruch Seitens der Arbeiter geklagt, wie denn auch die Leistungen und Kenntnisse der selbstständigen Färber eher nachgelassen haben. Ein Nachwuchs fehlt auch, da Färberlehrlinge fast nicht mehr zu haben sind, weil Niemand eine Lehre durchmachen, sondern gleich einen höchstmöglichen Lohn verdienen will. Auf diese Weise wächst schliesslich ein Nachwuchs heran, der nur Handlangerdienste verrichten kann, welchem der in jungen Jahren (15 bis 17 Jahre) verdiente unverhältnissmässig hohe Lohn später nicht zum Segen gereicht, weil er eben nur Handlangerdienste erlernt hat.

d) Seidenband-Färberei. Der Gang und die Ergebnisse in der Halbseidenband-Färberei im Jahre 1896 waren nicht so zufriedenstellend, wie in den vorangegangenen Jahren. Nachdem in den ersten Monaten des Jahres noch gut gearbeitet wurde, ging vom Mai an das Geschäft stetig zurück und ein kleiner Aufschwung im August blieb ohne Bedeutung. Die Folge dieses Rückgangs war eine Verminderung der Arbeitskräfte, verbunden mit Betriebseinschränkungen.

Eine im Mai eingetretene Ermässigung der Farbpreise trug noch dazu bei, das Gesammtresultat zu verschlechtern. Besonders bei schlechterem Geschäftsgang macht sich immer wieder die Concurrenz der Schweiz unangenehm fühlbar. Die deutschen Bandfärber sind gezwungen, die meisten der zur Bandfärberei nothwendigen, in Deutschland patentirten Farbstoffe zu verwenden, während ebendieselben Farbstoffe in der Schweiz weit billiger verkauft werden und bei dem bestehenden Veredelungs-Verkehr das Angebot von dort aus vortheilhafter sein kann.

Theerfarbstoffe. Die Theerfarbenfabriken (Anilin- und Azofarben) waren während des Berichtsjahres ununterbrochen gut beschäftigt, wenngleich die Nachfrage im Ausfuhrgeschäfte in der letzten Zeit etwas nachgelassen hat. Die Preise für Rohmaterialien verhielten sich seit dem Frühjahr anhaltend steigend und erreichten vorübergehend zum Theil eine ganz aussergewöhnliche Höhe. Dementsprechende angemessene Preiserhöhungen für das fertige Fabrikat waren indessen bis jetzt nicht durchzuführen.

Mühlheim a. Rhein. Die *Erdfarbenfabriken* waren auch im verflossenen Jahr gut beschäftigt, doch waren die Preise weniger lohnend. Aufträge, die früher des geringen Verdienstes wegen keine Annahme fanden, wurden jetzt gern angenommen, da man Vortheile heute nur noch in der Menge resp. Grösse des Umsatzes finden kann. Um der Concurrenz begegnen zu können, ist es heute geboten, durch grössere maschinelle Anlagen und Massenfabrikation die Fabrikationsunkosten nach Möglichkeit zu vermindern und andere verwandte Artikel in den Betrieb aufzunehmen. Aus diesem Grunde werden auch die hiesigen Fabriken Vergrösserungen ihrer Anlagen vornehmen.

Professor Dr. C. Saare, Kartoffelstärke und Kartoffelmehl. (Schluss von S. 175.)

Die Lieferungsbedingung der Chlorfreiheit ist überflüssig. Seit 15 Jahren hat der Vortragende keine Stärke gefunden, die freies Chlor enthalten hätte. Diese Bedingung ist ein Ueberbleibsel früherer Zeit, wo die Stärkefabrikanten minder vorsichtig in der Verwendung von Chlorkalk waren.

Die Bedingung der Säurefreiheit ist wichtig, weil säurehaltige Waare oft in den Handel gelangt und bei der Verwendung zur Appretur die Farben-Tönung verändern kann. Besonders Mineralsäuren sind in dieser Beziehung gefährlich. Hingegen ist es nicht gerechtfertigt, dass manche Händler den Handelsbrauch so auslegen, dass man die Stärke in der Fabrik nicht mit Säure behandeln darf. Der Fabrikant kann ohne Schaden für die Waare Säure anwenden, nur darf davon nichts in der Stärke bleiben. Die Färber benutzen folgendes Verfahren zur Prüfung der Stärke auf Säure-Gehalt: Sie nehmen ein hell gefärbtes Stück Zeug, bedrucken es in irgend einem Muster mit Kleister aus der zu prüfenden Stärke und beobachten, ob sich die Farbe des Zeuges verändert. Im Laboratorium der Prüfungsanstalt lässt man Tropfen einer sehr verdünnten, neutralen, empfindlichen, bordeaux-rothen Lakmus-Tinktur auf die Stärke fallen. Hierbei nimmt Superior-Waare zart bläulichen Farbenton an; die meisten Stärkesorten verändern die neutrale Farbe der Tinktur nicht, schwach saure worden weinroth und stark saure zwiebelroth gefärbt. Letztere Farbe zeigt mit Sicherheit die Anwesenheit von Mineralsäure an, und solche Waare wird mit Recht beanstandet. Die Ermittelung der Säure-Menge durch Titrirung des alkoholischen Stärke-Auszuges mit $^1/_{10}$ Normal-Alkali ist ungenau, weil die Stärkekörner einen Theil der Säure in ihren Zellwänden zurückhalten. Hingegen führt folgendes, vom Vortragenden empfohlenes und geübtes Verfahren zum Ziel: 25 g Stärke werden mit 25 bis 30 ccm Wasser angerührt und mit $^1/_{10}$ Normal-Lauge titrirt. Um die Endreaction genau zu treffen, lässt man einen Tropfen der Stärkemilch auf Filtrirpapier fallen und thut dasselbe mit einer ebenso zubereiteten und mit gleichviel Lakmustinktur versetzten Normal-Stärke, die man als neutral kennt. Man setzt zur ersten Aufschlämmung solange tropfenweise Alkali zu, bis ein Tropfen davon auf Fliesspapier dieselbe Farbe hat, wie ein Tropfen der Normal-Stärke. Die Ergebnisse der Stärkeprüfung haben folgende Bedeutung:

- Wenn 100 g 5 ccm $^1/_{10}$ Normal-Kalilauge brauchen, so ist die Stärke zart sauer und noch nicht zu beanstanden, jedoch ist es gut, einen so hohen Gehalt im Gutachten zu erwähnen.
- Wenn 100 g 8 ccm $^1/_{10}$ Normal-Kalilauge brauchen, so ist die Stärke als sauer zu bezeichnen.
- Wenn 100 g mehr als 8 ccm $^1/_{10}$ Normal-Kalilauge brauchen, so ist die Stärke stark sauer und färbt Lakmuspapier zwiebelroth.

Der Wassergehalt der Stärke schwankt zwischen 13 und 30 %. Händler und Fabrikanten haben Interesse daran, den handelsüblichen Gehalt von 20 % einzuhalten, denn bei geringerem Wassergehalt liefert der Fabrikant mehr Waare, als ihm bezahlt wird, und Waare von höherem Wassergehalt kann vom Verbraucher zurückgewiesen werden. Zulässig erscheint noch ein Wassergehalt von 21 %, dabei tritt jedoch schon ein Preis-Abzug ein, dessen Höhe von einem Schiedsgericht von Fall zu Fall festgesetzt wird.

Ob Stärke den richtigen Wassergehalt hat, erkennen erfahrene Fachleute an äusseren Merkmalen. Ein solches ist der Griff: beim Anfühlen soll man wahrnehmen können, ob die Waare feucht ist oder nicht. Diese subjective Probe ist durchaus unverlässlich. Unter „Ballen" der Stärke versteht man ihre Eigenschaft, auf Papier geschüttet und übergekippt, zusammenzuballen. Man nahm an, dass ballende Stärke zu feucht und pulverförmig bleibende trocken ist; genaue Prüfung hat aber gezeigt, dass manche

Stärkeart schon mit 16 % Wassergehalt ballt, also ist auch diese Probe nicht maassgebend. Das Ballen soll mit gewissen wachsartigen Bestandtheilen der Stärke zusammenhängen. Genaue und zuverlässige Ergebnisse bietet die Bestimmung der Feuchtigkeit durch Trocknen bei 120° während vier Stunden, und zwar trockne man erst bei 50° eine Stunde, dann steigere man die Hitze auf 120° und trockne vier Stunden bei dieser Temperatur. In der letzten halben Stunde sorge man für genaue Einhaltung der Endtemperatur. So erhält man auf $^1/_{10}$ % genaue Ergebnisse.

Ein anderes Verfahren beruht auf dem grossen Unterschied des specifischen Gewichtes von absolut trockener Kartoffelstärke (1,65) und Wasser. Man giebt eine gewogene Menge der Stärke in ein Messgefäss von bekanntem Gewicht und Rauminhalt, füllt mit Wasser bis zur Marke und kann aus dem Gewicht der Mischung und aus der Menge des verbrauchten Wassers den Wassergehalt der Stärke berechnen. Dieses Verfahren giebt auf $^1/_4$ % genaue Ergebnisse, ist also für fortlaufende Fabrik-Proben und als Controle der Trockenprobe nützlich. Auch die Eigenschaft der Stärke, einem bestimmten Gemisch von Wasser und Alkohol je nach ihrem Wassergehalt Wasser zu entziehen, also das specifische Gewicht der Mischung herabzusetzen, oder Wasser abzugeben, also das specifische Gewicht der Mischung zu erhöhen, versuchte man zur Ermittelung des Wassergehaltes der Stärke zu benützen, aber die Schwierigkeit, die richtige Alkoholmischung zu erhalten, sowie die geringe Genauigkeit der Ergebnisse machen diese Prüfung minder empfehlenswerth. Für die Prüfung der Ausgiebigkeit der Stärke, die von der Art und Grösse der Stärkekörner abzuhängen scheint, sowie der Klebe-Fähigkeit wurden mehrere Verfahren vorgeschlagen, doch hat sich bisher keines derselben bewährt. *[Papier-Zeitung.]*

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden. N. April 1897.

[Fortsetzung von S. 177.]

Chromkali und -Natron erfuhren mässigen Preisrückgang bei steigendem Verkehre. Die Einfuhr wie auch die Ausfuhr des Deutschen Reichs, in grösserem Maasse jedoch die letztere, zeigen Zunahme im verflossenen Jahre, was als Beleg dafür angesehen werden darf, dass es der inländischen Fabrikation, trotz der im Allgemeinen sehr gedrückten Preislage beider Producte, doch gelungen ist, der ausländischen Concurrenz im Weltmarkte mit Erfolg zu begegnen.

Es erhöhte sich die Einfuhr von chromsaurem Kali von 5177 Doppelcentnern in 1895 auf 6557 in 1896, die von chromsaurem Natron dagegen von 1185 auf 2250 Doppelcentner im gleichen Zeitraume; die Ausfuhr von ersterem stieg von 3863 auf 6109, diejenige von Natron von 15944 auf 16876 in den gedachten Perioden.

Cochenille. Hierin vollzog sich im Jahre 1896, unterstützt durch grössere Zufuhren, die direct und indirect 1200 Seronen gegen 820 in 1895 für Hamburg umfassten, lebhafteres Geschäft bei weichenden Preisen für Zaccadille und Madras. Silbergraue Cochenille konnte sich dagegen auf den Notirungen des vorangegangenen Jahres behaupten. Auch Englands bedeutende Zufuhren in 1896, die im Laufe der letzten zehn Jahre nur von den Jahrgängen 1888 bis 1890 übertroffen wurden und sich auf 3275 Seronen gegen 2457 in 1895 beliefen, waren einer allgemeinen Besserung des Cochenille-Marktes entgegen. Von der Macht der Theerfarben sind dem die Cochenille liefernden Insect, dessen Verpflanzung von Mexiko nach den Canarischen Inseln in das Jahr 1835 fällt, gleich dem Carmin so enge Absatzgebiete zudictirt, dass eine merkliche Steigerung des Verbrauchs so gut wie ausgeschlossen ist und reiche Zufuhren nur nachtheilige Wirkung auf seinen Preisstand üben können. Welchen Werth die Cochenille-Kulturen für die „Insulae fortunatae“, wie man die Canarischen Inseln noch zu bezeichnen pflegte, auch jetzt noch trotz der vernichtenden Concurrenz der Anilinfarben, haben, mag daraus hervorgehen, dass man die Ausfuhr in den achtziger Jahren noch auf 6 Millionen Mark jährlich schätzte.

Dextrin. Was über dessen Geschäftsgang im Jahre 1897 zu sagen ist, lässt sich dahin zusammenfassen, dass der Verkehr hierin zwar ein grösserer gewesen, insbesondere nach dem Auslande, dass das Erträgniss den Fabriken aber kein Aequivalent für die aufgewendeten Kosten und für ihre Thätigkeit geboten hat. Mit den übrigen Kartoffelfabrikaten Schritt haltend, verharrten seine Preise auf dem im Frühjahre 1896 eingenommenen gedrückten Stande und erfuhren erst im Herbste eine Erhöhung, die jetzt noch anhält.

Im Verkehre nach dem Auslande brachte das verflossene Jahr eine Zunahme von etwa 27 %; er betrug an Dextrin, Kleber 110871 Doppelcentner gegen 87250 in 1895.

Glycerin. Der hohe Preisstand, den Glycerin im Anfang des vergangenen Jahres in Folge eines lebhaften Exportgeschäftes nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika erreichte, war nicht von Dauer. Unter der Ungewissheit des Ausganges der Präsidentenwahl liess das Geschäft nach den Vereinigten Staaten bereits im Sommer nach, und da auch im October die längst erwarteten Auf-

träge aus diesem Absatzgebiete nicht wiederkehrten, war der Preis nicht länger zu halten. Rohglycerin erlitt eine Wertheinbusse von 10 bis 15 Frcs. pro 100 kg, und dementsprechend wurden von den Deutschen Glycerin-Raffinerien die Preise für gereinigtes Glycerin um 10 Mk. pro 100 kg ermässigt.

Ueber den ferneren Preisgang des Artikels entscheidet in erster Linie der amerikanische Bedarf. Soviel steht fest, dass bis jetzt für das Jahr 1897 so gut wie nichts für den dortigen Markt contrahirt ist, sei es, dass Amerika von seinen früheren Einkäufen so viel übrig behalten hat, dass darin der Grund seiner Zurückhaltung zu suchen ist, sei es, dass diese Zurückhaltung den Zweck verfolgt, die Preise herunter zu drücken, um billiger einkaufen zu können. Ausgeschlossen ist es aber auch nicht, dass die amerikanischen Ordres in dem bisherigen grossen Umfange überhaupt nicht wieder zu erwarten sind weil die dortige Production, angezogen durch den hohen Preisstand des Glycerins, stetig gewachsen ist und nun besser als bisher im Stande sein könnte, den heimischen Bedarf zu decken.

Aus allen diesen Gründen erscheint die gegenwärtige Situation des Glycermarktes nicht frei von Besorgnissen, so dass man wohl daran thun wird grössere, Abschlüsse zu unterlassen und bis auf Weiteres nur für den nöthigsten Bedarf zu kaufeu

Die Einfuhr von gereinigtem Glycerin in Deutschland hat auch im vergangenen Jahre zugenommen. Es wurden 16444 Doppelcentner gegen 13768 Doppelcentner im Jahre 1895 eingeführt. Davon kamen im vergangenen Jahre 4905 Doppelcentner aus Grossbritannien und 9953 Doppelcentner aus den Niederlanden. Die Ausfuhr von gereinigtem Glycerin beziffert sich auf 26125 Doppelcentner gegen 18982 Doppelcentner im Jahre 1895; davon gingen 5903 Doppelcentner nach Grossbritannien und 3503 Doppelcentner nach Oesterreich-Ungarn.

Kupfervitriol. Die Preise für Kupfervitriol, die sich noch in den ersten Monaten des abgelaufenen Jahres der Aufwärtsbewegung des metallischen Kupfers nicht anzuschliessen vermochten, verfolgen seit April steigende Tendenz, in engem Zusammenhange mit der lebhaften Entwicklung des Kupfergeschäfts, das das Jahr 1896 auszeichnete. Consum und Ablieferungen haben in gedachtem Zeitraume eine Höhe erreicht, wie sie nie zuvor gekannt war, und beim Erscheinen der Monatsberichte über die gewonnene Ausdehnung des Handels hat man wiederholt die Frage aufgeworfen, ob die veröffentlichten Ziffern auch den wirklichen Consum repräsentiren, besonders in Berücksichtigung dessen, dass weder Indien noch die Vereinigten Staaten an dieser Zunahme participirten. Der gesteigerte Verbrauch beschränkt sich auf die Staaten Deutschland, England, Frankreich und Russland. Die Gesammtablieferungen von öffentlichen Lagern, einschliesslich der Abladungen Amerikas nach dem Continent, umfassten in 1896 217066 Tonnen gegen 140056 in 1895, ergaben mithin eine Zunahme des europäischen Verbrauchs um 50 %. Die amerikanischen Ablieferungen an Europa stiegen von 55401 Tonnen in 1895 auf 124224 in 1896, und zwar soll die beträchtliche Zunahme bis zu 32000 Tonnen der erhöhten Production, mit dem Reste dem Rückgange des Verbrauchs in der Union zuzuschreiben sein. Der Markt eröffnete im Januar mit 40 £ 11 s 3 d und stieg auf 43 £ 15 s; die Zeit vom Februar bis Mai verstrich unter häufigen Schwankungen, die jedoch die nach aufwärts strebende Tendenz nicht verkennen liessen. Der Juni brachte den höchsten Preisstand des ganzen Jahres mit 50 £ 5 s, ihm folgten einige Monate in denen, beeinflusst durch die damals herrschende Ungewissheit über den Ausfall der amerikanischen Präsidentenwahl, niedrigere Preise regierten, und der Schlusspreis des Jahres stellte sich schliesslich auf 49 £ 10 s mit einer Avance von 9 £ pro Tonne, wodurch der Werth auf einen Standpunkt gebracht wurde, der des hohen Nutzens wegen, den er den Producenten lässt, geeignet erscheint, einiges Misstrauen in den ferneren Gang der Production zu erwecken. Das Jahr 1897 begann zwar mit Fortsetzung der Steigerung, die mehr speculativen Käufen, als einem über Production gesteigerten Verbrauche zugeschrieben wird; die Marktlage des Kupfers im Februar war jedoch eine ausgeprägt matte, und da die Bedarfsfrage in Amerika sowohl als in Europa nachgelassen hat, ausserdem das Interesse des Auslandes an Kupfer wesentliche Abkühlung verräth, so lässt sich für die nächste Zeit eine schwache Lage des Metalls erwarten. Ob diese auch im Preise des Kupfervitriols zum Ausdruck kommen wird, erscheint immerhin fraglich, da erfahrungsgemäss die Schwankungen des Kupfers nicht immer so gleich in den Notirungen von Vitriol regulirt werden. Der Verkehr im letzteren lässt sich als ein ausserordentlich reger bezeichnen; er umfasste in der Ausfuhr allein 39765 Doppelcentner in 1896 gegen 19113 in 1895.

Natriumsalpeter. Trotzdem, dass am 25. Januar vorigen Jahres unter den südamerikanischen Salpeter-Producenten eine Vereinigung zu Stande gebracht wurde, zu dem Zwecke, die Salpeterausfuhr gemeinsam zu reguliren, und ungeachtet dessen, dass der Export für die Zeit vom 1. April 1896 bis zum 31. März 1897 auf 20,3 Millionen Centner gegen 28,7 Millionen Centner in dem gleichen Zeitraume des Vorjahres, festgesetzt wurde, hat dennoch im vergangenen Jahre eine rückläufige Preisbewegung im Salpetermarkte stattgefunden. Der Durchschnittspreis bezifferte sich im vergangenen Jahre im englischen Markte auf 7 s pro Cwt., gegen 8 s 2 1/4 d. im Jahre 1895 und 9 s 4 1/4 d im Jahre 1894.

Die Erklärung für die sinkende Tendenz des Salpeterpreises dürfte darin zu suchen sein, dass die grossen Vorräthe, die aus der alten Saison in die neue herübergenommen werden mussten, durch unverhältnissmässig grosse Verschiffungen im März, also 4 Wochen bevor die Convention in Kraft trat, vermehrt wurden.

Im deutschen Zollgebiete wurden im vergangenen Jahre in Folge geringeren Verbrauchs in der Landwirthschaft und wegen des niedrigen Werthes des schwefelsauren Ammoniaks nur 4490277 Doppelcentner importirt, gegen 4595144 Doppelcentner im Vorjahre. Die Vorräthe in Europa schätzte man

Ende December 1896 auf 318000 Tonnen,
- - 1895 - 155000 -

denen ein Consum in Europa von

955000 Tonnen im Jahre 1896,
913000 - - - 1895

gegenübersteht.

Pottasche. Die Fabrikation der hochprocentigen sogenannten Chlorkalium-Pottasche ist aus den oft erwähnten Gründen immer mehr zurückgegangen. Diese Pottasche wird wohl nur noch in solchen Betrieben verwendet, in denen der Bezug von Aetzkalilauge in Wagenladungen wegen des geringen Bedarfes unthunlich ist und da, wo es sich um Conservirungszwecke handelt. Die Rüben- resp. Melasse-Pottasche kommt aus ihrer kümmerlichen Situation nicht heraus, woran die grosse Ueberproduction nicht nur in Deutschland und Oesterreich, sondern auch in Belgien und Frankreich die Schuld trägt.

Die Einfuhr von Pottasche im Deutschen Zollgebiete bezifferte sich im vergangen Jahre auf 14297 Doppelcentner gegen 16336 Doppelcentner im Jahre 1895. Davon kamen aus Oesterreich 12264 Doppelcentner. Die Ausfuhr ist im vergangenen Jahre ebenfalls zurückgegangen; sie betrug 126727 Doppelcentner gegen 134431 Doppelcenter im Vorjahre, und richtete sich in der Hauptsache

		Doppelcentnern
nach Belgien	mit	22319
- Grossbritannien	-	23688
- den Niederlanden . . .	-	32944
- Schweden	-	13414
- den Vereinigten Staaten	-	12768

Soda. Die Production von Ammoniak-Soda in Deutschland hat im vergangenen Jahre wiederum zugenommen. Es sind zwei neue Fabriken, eine in Neuss a. Rhein und eine in Chatean-Salins entstanden, die ihre Production unabhängig vom Cartell in den Handel bringen und dadurch die auf Festhaltung der gegenwärtigen Preise gerichteten Bestrebungen der vereinigten Fabrikanten sehr erschweren. Aus diesem Grunde hat neuerdings das Cartell den Sodapreis um 50 Pfennige pro 100 kg herabgesetzt, und es ist keineswegs ausgeschlossen, dass noch weitere Preisreductionen folgen werden, da es doch wohl nur eine Frage der Zeit sein dürfte, dass das im Entstehen begriffene elektrolytische Verfahren der Sodaerzeugung einen bestimmenden Einfluss im Sodamarkte ausüben wird.

Die Gesammt-Sodaproduction der Welt schätzt man gegenwärtig auf 1¼ Mill. Tonnen, wovon 63 % nach dem Ammoniakverfahren bereitet werden, und zwar fabriciren alle in Frage kommenden Länder, ausser Grossbritannien, mindestens 80 % ihrer Gesammtproduction in Ammoniaksoda, während Grossbritannien noch ca. 66 % in Leblancsoda darstellt.

Daraus ist ersichtlich, dass auch im Auslande die Ammoniaksodaindustrie beständig im Wachsen begriffen ist; auch Nordamerika, das bisher der grösste Abnehmer englischer Leblancsoda war, hat seine Production von Ammoniaksoda von 60000 auf 80000 Tonnen erhöht. Russland consumirt insgesammt circa 2 Millionen Pud calcinirte Soda, wovon circa 400000 Pud auf Russisch-Polen entfallen. Die Production der russischen Fabriken, die nach dem Ammoniakverfahren arbeiten, beträgt circa 1800000 Pud, während ca. 200000 Pud importirt werden. Davon entfallen ca. 100000 Pud auf Deutschland, ca. 60000 Pud auf Oesterreich, der Rest auf England. In caustischer Soda verbraucht ganz Russland circa 1100000 Pud, wovon die russischen Fabriken ca. 600000 Pud zu liefern im Stande waren, so dass der Import ca. 500000 Pud betrug. Die Besitzer der beiden Russischen Fabriken sind im Begriff, noch eine dritte Fabrik zu errichten, die caustische Soda auf elektrischem Wege produciren wird. Man glaubt, dass die Production dieser Fabrik ausreichen werde, um das bis jetzt aus dem Auslande bezogene Quantum zu decken, so dass der Export in diesem Artikel nach Russland demnächst gänzlich aufhören dürfte.

Die Einfuhr von calcinirter Soda im deutschen Zollgebiete hat im vergangenen Jahre zugenommen; es wurden 12953 Doppelcentner importirt, gegen 10077 Doppelcentner im Jahre 1895, davon im vergangenen Jahre 7166 Doppelcentner aus Grossbritannien. Die Ausfuhr aus dem freien Vorkehre des Deutschen Reiches hat sich ebenfalls vermehrt. Es wurden im vergangenen Jahre 411059 Doppelcentner ausgeführt gegen 314182 Doppelcentner im Jahre 1895. *[Schluss folgt.]*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. J. 4074. Vorrichtung zum Beschicken der Pressformen von Maschinen zur Herstellung von Linoleummosaik u. dgl. aus gekörnter Deckmasse. — J. Inglehy, Headingley, Leeds und E. Ostlere, Forth Works, Kirkcaldy, Schottland.

Kl. 8. M. 13568. Ausquetschwalze für Wringmaschinen u. dgl. — W. Mathesius, Hörde i. W.

Kl. 8. G. 10982. Maschine zur Erzeugung von Linoleummosaik u dgl. aus gekörnter Deckmasse. — H. W. Godfrey, Staines, Grafsch. Middl., England.

Kl. 22. F. 9249. Verfahren zur Darstellung eines blauen Thiazinfarbstoffs. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. G. 11367. Verfahren zur Darstellung alkaliechter blaugrüner Farbstoffe der Malachitgrünreihe; Zus. z. Anm. G. 11175. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.

Kl. 22. Sch. 11414. Verfahren zur Herstellung wetterfester Malfarben. — C. C. Schirm und O. Lessing, Berlin.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 93044. Gewebe-Zuführvorrichtung für Spann- und Trockenmaschinen. — A. Schmidt, Berlin. Vom 10. September 1896 ab.

Kl. 8. No. 93106. Herstellung wasserdichter Stoffe mittels Celluloid. — The Publishing Advertising and Trading Syndicate, Lt., London. Vom 9. Juli 1896 ab.

Kl. 8. No. 93107. Verfahren, animalischen Textilstoffen seideähnlichen Glanz und Griff zu verleihen. — J. G. Koethe, Mühlhausen i. Th. Vom 26. August 1896 ab.

Kl. 8 No. 93108. Verfahren zur Herstellung von farbigen Mustern auf Leder. — C. H. Hammann, Offenbach a. M. Vom 1. December 1896 ab

Kl. 29. No. 93048. Egrenirmaschine. — The Universal Cotton Gin and Wool Burrer Company, Boston. Vom 21. Mai 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 77645. Kasten zum Verpacken von Sammet, Plüsch und ähnlichen Stoffen.

Kl. 8. No. 84539. Breitwaschmaschine für Gewebe.

Kl. 8. No. 89314. Lagerung für die Tapetenrolle von Tapetenbeschneidemaschinen.

Kl. 22. No. 83312. Verfahren zur Darstellung eines wasserlöslichen Safraninazofarbstoffs.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 74635. Maschine zum gleichzeitigen beiderseitigen Putzen von Wollen- und Baumwollenwaaren mit Hebelvorrichtung zum Abheben der fortlaufenden Waare von den im Betrieb verstellbaren Messern ohne Ausspannen der Waare. — M. Schramm jun., Greiz i. V. 19. März 1897.

Kl. 8. No. 74740. Stoffschneidemaschine aus zwei rechtwinklig zu einander laufenden, übereinander liegenden Wagen und einem darüber auf- und abbeweglichen Schneidemesser, sowie Druckplatten für den Stoff am Messerhalter. — A. Ittenbach & Cie., Köln a. Rh. 26. April 1897.

Kl. 8. No. 74729. Aus Abwickelwalze, Drucktisch und Trockengerüst bestehende Vorrichtung zum Bedrucken von Stoffbahnen mit Faserfarbe. — E. Schulze & Co., Annaberg i. S.

Kl. 8. No. 74817. Mehrfarbiges, am Stück überfärbtes Buntgewebe aus Rohgarn und farbigen Garnen. — R. Jooss, Heidenheim a. Brenz 5 April 1897.

England.

Appl.

No. 5351. Verfahren zur Darstellung von Derivaten aus Diphenylethan und Diphenylethylen. — A. G. Green, A. R. Wahl und The Clayton Anilin Co., Lt. 27. Februar 1897.

No. 5689 und 5690. Verbesserungen in der Darstellung von Farbstoffen. — H. R. Vidal. 3. März 1897.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 36: Ich benöthige zum Bedrucken von Gaze Papierstaub. Wer liefert mir solchen? *T. & G.*

Frage 37: Wer liefert Lüstrirmaschinen für Seidengarn? *L.*

Antworten.

Antwort auf Frage 25: In einem Prospect der Firma Ernst Michaelis & Co. in Cottbus finden sich nähere Angaben über die Vorzüge der Hyposulfitküpe und über das Färben mit derselben. Am besten ist es, Sie wenden sich direct an diese Firma. *G. R.*

Antwort auf Frage 27: Um Tibet blau und grün walkecht gegen mitverwobene Wolle und Baumwolle zu färben, kann ich Ihnen für Blau empfehlen Anthracitschwarz R, nüancirt mit Formylviolett 10B, für Grün Thiocarmin R und Walkgelb O, eventuell mit etwas Anthracitschwarz gedunkelt. Farbstoffe von Cassella. Man färbt unter Zusatz von 10% Glaubersalz und 5% Essigsäure, geht warm bis heiss ein, bringt zum Kochen und giebt nach einigem Kochen in mehreren Portionen bei Blau bis 5% Weinsteinpräparat, Grün bis 10% Weinsteinpräparat zu, um das Bad zu erschöpfen. *G. R.*

Berichtigungen.

In Heft 10, Seite 154, rechte Spalte, Zeile 15 von unten, ist statt pro kg pro 100 kg zu lesen. In Heft 11, Seite 171, rechte Spalte, Zeile 7 von oben, ist zu lesen: . . . . so für Schwarz auf Baumwolle und Seide . . . .

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 13.

Ueber die Entnebelung von Färbereilokalen.[1])

Von

Dr. L. Schreiner.

Die Nebel auch Schwaden oder Wasen genannt, bilden in der kühleren Jahreszeit eine der unangenehmsten Belästigungen des Färbereibetriebes. Sie erschweren und vertheuern die Arbeit, erhöhen die Gefahr für die Arbeiter, führen Beschädigungen von Waaren herbei und wirken zerstörend auf Wände, Decken, Maschinen u. s. w. Der Nebel erreicht mitunter eine solche Dichte, dass selbst das Licht einer Bogenlampe kaum einen Meter weit vorzudringen vermag, und in manchen Färbereien, besonders in solchen, welche sich in den Etagen massiver Häuser befinden, regnet es derartig von den Decken herab, dass die Arbeiter schon nach kurzer Zeit völlig durchnässt sind. Daher sind praktische Einrichtungen zur Entfernung der Dämpfe und Nebel ein dringendes Bedürfniss.

Wenn man im Winter einen gegen die Aussenluft dicht verschlossenen Färbereiraum stark heizt, so gelingt es wohl für einige Zeit die Luft klar zu erhalten, aber die Temperatur wird bald unerträglich, zumal die Luft mit Wasser gesättigt ist. Oeffnet man nun ein Fenster oder eine Thüre, so wird der Raum in einigen Augenblicken von einem undurchdringlichen Nebel erfüllt sein, denn die von aussen eindringende kalte Luft erniedrigt die Temperatur des Raumes und in Folge dessen wird ein Theil des in der Luft gelösten Wassers in Form von unendlich feinen Tröpfchen als Nebel ausgeschieden. (Kalte Luft vermag bekanntlich nur sehr wenig Wasser, warme Luft dagegen sehrviel aufzulösen; bei — 5°C. enthält ein mit Wasser gesättigter Cubikmeter Luft nur 3,5 g, bei +15°C.=12,8g und bei +30° C. schon 30,1 g Wasser.)

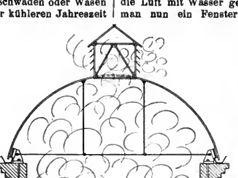


Fig. 11.

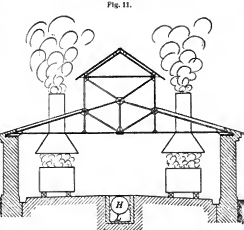


Fig. 12.

Dieses eine Beispiel genügt schon zu dem Beweise, dass weder eine einfache Heizung noch eine einfache Ventilation genügen können, um ein Local, in welchem reichlich Wasserdämpfe entwickelt wer-

[1]) Auszug aus einem Vortrag, gehalten in der General-Versammlung des „Vereins zur Wahrung der Interessen der Färberei und Druckerei von Rheinland und Westfalen“ am 24. April 1897 zu Düsseldorf.

den, im Winter vor Nebelbildung zu schützen, sondern dass man zu diesem Ende **trockene, erwärmte** Luft in den Raum einblasen muss.

Es ist klar, dass man dabei vortheilhaft die Hauptquellen des Wasserdampfes zuerst beseitigt, d. h. über den Kochgefässen, welche grössere Mengen Dampf abgeben, Einrichtungen trifft, welche die Hauptmenge des Dampfes direkt von den Kochgefässen aus ins Freie führen. Hierzu bedient man sich bei einstöckigen Bauten am besten hölzerner Schlöte, welche rauchfangartig über den Kochgefässen beginnen und sich dann zu einem Rohre von quadratischem Querschnitt verjüngen, welches so eng sein muss, dass die heissen Dämpfe darin eine gewisse Zuggeschwindigkeit erlangen. Zu weite Kamine sind ebenso nachtheilig wie zu enge. Auf einen Quadratmeter Oberfläche des Kochgefässes rechnet man zweckmässig etwa 1500 Quadratcentimeter Querschnitt des Schlotes. Je mehr der entweichende Dampf zusammengehalten wird, um so leichter ist die Entfernung zu bewerkstelligen, weil in diesem Falle seine Temperatur hoch bleibt; je mehr er sich ausbreitet und mit Luft vermischt, desto mehr kühlt er sich natürlich ab und desto mehr vereinigen sich die kleinen Wassertheilchen zu grösseren, welche ihrer Schwere wegen weniger leicht durch den im Schlot entstehenden Zug getragen werden können.

Daraus ergiebt sich, dass es auch nicht zweckmässig ist, hohe Färbereilokale zu bauen, wie sie vielfach nach Art der Figur 11. von den Wellblechconstructeuren empfohlen werden; es ist im Gegentheil sehr zweckmässig, das Dach über den Kochgefässen so niedrig zu halten, wie es die betreffenden Gefässe gestatten. Der Raum zwischen den Kochgefässen kann alsdann, wie die umstehende Figur 12 zeigt, hoch und luftig gehalten werden, wobei man in dem dachreiterartigen Ausbau statt Jalousien Fenster anordnet, die im Winter festgeschlossen nur als Lichtquelle, im Sommer gleichzeitig als Ventilation benutzt werden. Sind die Färbereilokale in Etagen untergebracht, so führt man die Fortsetzung des Rauchfanges, welcher den Dampf der Kochgefässe ableitet, durch einen horizontalen Kanal seitlich ins Freie hinaus und baut zur besseren Fortbewegung der Dämpfe in diesen Kanal einen Ventilator ein.

Auf diese Weise erreicht man wohl im Sommer sehr erträgliche Zustände, weil die Schlote durch den Abzug des Dampfes und das damit Hand in Hand gehende Abziehen der Luft für einen guten Luftwechsel des Raumes sorgen. Im Winter aber würde der Abzug der Dämpfe nur dann gut von Statten gehen, wenn dafür gesorgt wird, dass ein Ersatz der in den Schlöten mitgerissenen Luft durch Zutritt von frischer Luft in den Raum hinein stattfindet. Nimmt man aber diese Luft direct aus der winterlichen Atmosphäre, so wird eine starke Nebelbildung nicht verhindert werden können weil doch immer ein wenn auch nur kleiner Teil des Dampfes in den Raum eintritt. Man muss also unbedingt **erwärmte** Luft einführen, und falls man in der Lage ist, solche aus Trockenräumen oder Kesselhäusern in genügender Menge entnehmen zu können, so ist dies jedenfalls, zunächst die billigste Quelle.

Im anderen Falle ist man gezwungen, die Luft aus dem Freien zu nehmen und mittels geeigneter Heizeinrichtungen anzuwärmen.

Welche Wärmequellen sind nun für diesen Zweck am billigsten? Grosse Röhrensysteme mit Abdampf empfehlen sich speciell für Färbereien nicht, weil man den Abdampf in der Regel nützlicher verwenden kann, sei es zunächst zum Heizen der Kesselspeisewasser und in zweiter Linie zum Anwärmen des Wassers für die Färbereizwecke in eigens dazu eingerichteten Bassins, um auf diese Weise Kochdampf zu ersparen. Das Heizen der Luft durch Calorifere oder andere Oefen, ist sehr kostspielig, weil der Nutzeffect der Brennmaterialien hierbei ein sehr geringer ist; billiger ist dann schon die Anwendung von Oefen, welche mit directem Dampf gespeist werden, aber weit billiger ist die Heizung der Luft mittels der Rauchgase der Kesselanlage, die sonst dem Kamine zuströmen und mit denen grosse Wärmemengen meist unausgenutzt in die Atmosphäre austreten. *(Schluss folgt.)*

Die Lage der Zephyrgarnfärberei.

Von

Eugen Stobbe.

Die Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld haben sich der ausserordentlichen Mühe unterzogen, eine Farbenkarte mit nicht weniger als 720 Ausfärbungen auf Zephyrgarn herauszugeben, die mit einigen ihrer Farbstoffe, die ihnen für den Zweck am geeignetsten schienen, gefärbt sind. Man muss staunen über so viel Fleiss und Mühe, aber doch auch

fragen: „Wozu das Alles?“ *cui bono?* Dem Kunden der Farbenfabriken, dem Färber? Gewiss nicht. Höchstens hätte das Studium der Angaben der Karte über die verwendeten Farbstoffmengen einen erzieherischen Werth für den Kunden des Färbers, den Garnhändler, der dann wohl bei einem Vergleich mit seinen Farblöhnen die traurige Lage der Zephyrgarnfärberei begreifen lernen könnte. Also für den Färber ist diese Riesenarbeit verlorene Liebesmüh'. Warum, wird hoffentlich aus den folgenden Ausführungen klar werden.

Zuerst noch einige allgemeine Bemerkungen. Unser Fach ist vorwiegend Lohnfärberei; nur zwei Firmen unter denen, die sich mit dem Garnhandel befassen, sind mir bekannt (die eine in Leipzig, die andere in Hamburg), die ihren Bedarf in eigenen Färbereien färben. Der Rückgang des Exportgeschäftes zeigt sich vornehmlich in den vielen kleinen Parthien, die zur Anfärbung gelangen, während grössere Quanten in Farben (also weiss und schwarz ausgenommen) immer seltener werden. Die Sache liegt heute bereits so, dass um jeden grösseren Schatten eine Art Wettbewerb sämmtlicher Färber veranstaltet wird, wobei dem Mindestfordernden der Auftrag zufällt.

Dass die Farblöhne in der Zephyrgarnfärberei so ungemein heruntergegangen sind, scheint mir in erster Linie darin seine Ursache zu haben, dass vor einigen Jahren der Handelsvertrag mit Spanien nicht zu Stande kam. Dies war ein empfindlicher Schlag für die Fabrikanten wollener Fantasieartikel und die Färbereien, die für jene arbeiteten (Berlin, Apolda, Mühlhausen in Th., Erfurt, Treuen in Sachsen). Der bedeutende Ausfall im Exportgeschäft machte sich auch für die Färbereien nur zu bald bemerklich.

Die Folge war ein allgemeines Sinken der Farblöhne, da Einer dem Anderen die Kundschaft durch Unterbieten abwendig zu machen suchte. Die Zephyr-Schattirungsfärberei wurde hauptsächlich deshalb betroffen, weil sich nunmehr Fabriken, die bisher vorwiegend in Fabrikationsgarnen und nur nebenbei in Zephyrgarnen gearbeitet hatten, den letzteren zuwandten und auch hier, um, wie man sich auszudrücken pflegt, „in's Geschäft zu kommen“, billigere Angebote machten. Der Angegriffene wehrte sich, indem er nothgedrungen die Preise seiner Concurrenz acceptirte, oder meistens noch darunter gehen musste, so dass der Erfolg dieses ganzen Gebahrens ein Schaden für Beide wurde[1]). Calculirt wurde und wird oft genug folgendermassen: Eine Anlage und ein Personal ist vorhanden, mit dem täglich dies und dies Quantum hergestellt werden kann. Da aber bei der schlechten Lage des Geschäfts nur so und so viel fertiggestellt wird, das Personal aber nicht im richtigen Verhältniss verringert werden kann, so braucht also, wenn das fehlende Quantum durch billigere Preise von der Concurrenz erobert wird, dafür kaum Arbeitslohn gerechnet werden, es wird „mitgemacht“, wie man sagt. Dass diese Calculation zuweilen richtig, meistens aber falsch ist, ist klar. Sie taucht immer als Beruhigungsmittel auf, wenn man beim Aufrechnen der Unkosten einer Farbe zu dem Resultat kommt, dass bei dem dafür bezahlten Farblohn nichts verdient wird.

Vor einigen Jahren trat durch den drohenden Strike der Färbereiarbeiter eine vorübergehende Besserung ein. Diesen wurden ihre bescheidenen Forderungen nothgedrungen bewilligt, die Arbeitgeber einigten sich und setzten in zahlreichen Zusammenkünften bestimmte Farblöhne als für jeden Einzelnen bindend fest. Da es nicht gelang, der Convention durch Hinterlegung einer Caution Nachdruck zu verschaffen, war vorauszusehen, dass die Einigkeit nicht lange dauern würde. Wie segensreich für alle Betheiligten eine solche Convention wirken kann, sah man an der Stückfärberei, in der fast gleichzeitig ein solcher Ring gebildet wurde. Hier waren aber die Theilnehmer nicht nur durch ihr Versprechen, sondern viel sicherer durch ihr Geld gebunden. In diesem Fall haben sich die Stückfärber als die Intelligenteren gezeigt; denn die Convention hat Jahre hindurch bis vor ganz kurzer Zeit bestanden und Alle sind gut dabei gefahren, auch die Kundschaft hatte keinen Schaden, da Jeder sicher war, dass sein Concurrent die Waare nicht billiger erhielt, als er selbst. Erst in jüngster Zeit ist die Vereinharung abgelaufen und nicht wieder erneuert worden, die Folge war ein ausserordentlicher Preissturz.

Die Garnfärber sind den Vereinbarungen nicht lange treu geblieben, die zuerst dadurch umgangen wurden, dass im Stillen einseitig z. B. höherer Rabatt angeboten

[1]) Der Schlag, der der Fabrikation wollener Phantasiewaaren durch den Zollkrieg mit Spanien versetzt wurde, ist von zwei der grössten Berliner Häuser genannter Branche in der Weise parirt worden, dass sie beide vereinigt in Barcelona eine Fabrik errichteten und sich so den spanischen Markt erhielten.

wurde. Bald drückte man gegenseitig die Preise herunter, wie früher, und heute sind dieselben auf einem Niveau angelangt, niedriger, als vor dem Strikejahr. Zwar sind die Preise der meisten Farbstoffe auch etwas herabgegangen, was aber dadurch mehr als ausgeglichen wird, dass die damaligen Lohnerhöhungen und die verkürzte Arbeitszeit geblieben sind. Ein typisches Beispiel, wie dieses gegenseitige Unterbieten von Seiten der Kundschaft in Scene gesetzt und ausgenützt wird, sei hier angeführt. Es fällt einem Färber auf, dass er von einem bestimmten Kunden wenig, schliesslich gar kein Marineblau erhält. Auf Anfrage erfolgt die Antwort: „Sie sind zu theuer." „Wer färbt es billiger?" „Bedaure das nicht sagen zu können, machen Sie uns neue Preise, dann werden wir sehen." Hat der Betreffende „Connectionen", so gelingt es ihm wohl, herauszubekommen, von wem und um wieviel er unterboten worden ist. Macht er nun nothgedrungen Offerte zu diesem Preise, so heisst es weiter: „Ja, dafür bekommen wir allerdings Marineblau von Ihrer Concurrenz geliefert, aber wenn Sie nicht billiger sein können, so haben wir ja gar keine Veranlassung, die neue Verbindung wieder abzubrechen." Geht er darauf ein, so wiederholt sich das Spiel natürlich auf der anderen Seite. Man gebt mit, soweit man es glaubt verantworten zu können, rechnet und calculirt, und fragt sich oft genug, wie es möglich ist, dass der Concurrent sich immer noch billigere Farblöhne zutraut. Die Erklärung liegt vielleicht darin, dass der eine optimistisch, der Andere pessimistisch veranlagt ist, da es in der Färberei ganz unmöglich ist, die Unkosten einer Ausfärbung genau auszurechnen.

Nach dem Gesagten wird es einleuchten, dass die vornehmste Aufgabe des Zephyrgarnfärbers darin besteht, den denkbar billigsten Weg für die Herstellung seiner Farben aufzufinden. Auf Echtheit der Farben gegen Wäsche wird gar kein Werth gelegt, Lichtechtheit wird durchaus nicht höher bezahlt wie Unechtheit, verlangt wird dagegen, dass das Garn weich und locker bleibt, dass die Farben absolut egal sind, genau nach Probe passen, in Schattirungen gut abstechen und alle im gleichen Ton gehalten sind; Farben wie Crême, Rosa, Kaiserroth, Blau müssen von grösster Klarheit und Reinheit sein.

Um nun von diesen letzteren Tönen, den sogenannten Klarfarben, zuerst zu sprechen, wird es den Lesern bekannt sein, dass dieselben jetzt als sogenannte Schwefelfarben mit Hülfe gewisser basischer schwefelechter Farbstoffe hergestellt werden.

Von diesem Hauptkapitel der Zephyrfärberei bringt die Elberfelder Farbenkarte kein einziges Beispiel, aus dem einfachen Grunde, weil die betreffenden Farbstoffe von den Farbenfabriken zum Theil nicht fabricirt werden. Doch sind unter No. 30 bis 32 Ausfärbungen von Rhodamin G (ungeschwefelt) vorgeführt.

Beiläufig sei bemerkt, dass ungeschwefelte Rhodaminfärbungen auf Zephyrgarn überhaupt nicht acceptirt werden. Um den Unterschied zwischen ungeschwefeltem und geschwefeltem Rhodamin zu zeigen, sei auf die beiden Muster No. 1 und 2 der Musterbeilage verwiesen, die mit Rhodamin B extra (Ges. f. chem. Ind., Basel) hergestellt sind. Der eclatante Unterschied in der Klarheit der beiden Töne tritt in den kleinen Abschnitten der Musterbeilage noch nicht einmal so hervor, als wie im Grossen.

Bei der Besprechung der einzelnen Schattirungen soll der Gelbschatten den Reigen eröffnen. Derselbe wird jetzt fast ausschliesslich als Schwefelfarbe und zwar bis zu ziemlich satten Tönen, mit Auramin allein und in Mischung mit Rhodamin G hergestellt. Es giebt keine andere Farbstoffcombination, die es ermöglicht, Farben von gleichem Feuer auf ebenso einfachem Wege zu erzielen. Die Auraminfärberei gestaltet sich ungemein einfach, mehrmaliges Umziehen des gut vorgewaschenen Garnes auf lauwarmem Wasser genügt, um den Farbstoff egal zu fixiren. Je mehr Rhodamin im Bade ist (bei den volleren Gelbtönen), desto heisser wird man arbeiten; 70° C. ist die Grenze, die Auramin verträgt. Natürlich hat die Aufnahmefähigkeit der Faser ihre Grenzen bei den kräftigen Nüancen; die Bäder ziehen nicht entfernt aus, man muss Geschirre für helle und dunkle Töne haben, die Bäder ausnützen und aufbewahren. Der Farblohn beträgt ca. 45 bis 50 Pfg. pro Kilogramm, ganz gleich, ob hell oder dunkel. Kann man dabei auskommen? Optimist: „ja", Pessimist: „nein".

Zu Gunsten des Ersteren spricht, dass Gelb eine sehr courante Farbe ist, dass beim Färben nicht viel Zeit und fast kein Dampf gebraucht wird, dass kein Risico des Misslingens bei der Einfachheit der Färbemethode vorliegt; auf der anderen Seite ziemlich hohe Farbstoffkosten, sodass zweifellos die dunklen Farben das bei den

heilen erübrigte aufzehren. Die dunkelste Farbe, die auf diese Art hergestellt werden kann, ist in der Musterbeilage vorgeführt.

Billiger als mit Auramin würde man mit Naphtolgelb S arbeiten, das bekanntlich auch sehr klare Töne giebt, die Auramin indessen nicht erreichen. Nachdem aber der geschwefelte Gelbschatten einmal da ist, will Niemand mehr Naphtolgelb sehen.

In der Elberfelder Farbenkarte wird Auramin, ein Product der Ges. f. chem. Ind., Basel, und der B. A. & S. F., nicht erwähnt, statt dessen findet sich unter No. 161 bis 168 Chinolingelb mit Rhodamin G. Chinolingelb als saurer Farbstoff muss auf kochender, saurer Flotte gefärbt werden; Farbe 168 (dunkelste des Schattens) ist nach folgender Vorschrift erzeugt:

5 % Chinolingelb,
3,4 - Rhodamin.

Angenommen nun, No. 167 (die nächst hellere) sei vorher auf derselben Flotte gefärbt worden, so sollen gebraucht werden (auf 5 kg Garn):

4 % Chinolingelb = M. 1,70 (8,50 Fasspreis)
1,7 - Rhodamin G = - 0,85
M. 2,55

Farblöhne für 5 kg M. 2,50, mithin unanwendbar. So hoch stellt sich eine Auraminausfärbung von gleicher Tiefe kaum auf frischem Bade, ganz abgesehen davon, dass es viel einfacher zu färben ist. Der zweite Gelbschatten, den die Karte enthält, ist mit Naphtolgelb und Orange II B hergestellt, sonderbarerweise in Mischung mit Echtgelb, das doch völlig entbehrlich ist. —

[Schluss folgt.]

Ueber das Chromiren der Wolle.

Von

Dr. Maximilian Last.

[Schluss von S. 184.]

Sobald man aber die drei Hülfsbeizen in säureäquivalenten Mengen verwendet, zeigt sich, dass mittels Oxalsäure die geringste Chrommenge fixirt wird, wie aus der folgenden von Whitacker und Denison aufgestellten Tabelle hervorgeht:

	Verwendet. Auf das Wollgewicht berechnet:	Gefunden. Chromsäure im Bad	Gefunden. Chromsäure von der Wolle absorbirt
3 % Chromkali	Weinstein 2½ %,	69,6 %,	30,4 %,
	Milchsäure (techn.) 5 -	68,6 -	31,4 -
	Oxalsäure 0,8 -	73,9 -	26,1 -

Bei der Beurtheilung des Werthes der einen oder der anderen Beizmethode ist übrigens noch ein Umstand in Betracht zu ziehen, der häufig ausser Acht gelassen wird: Die Echtheitsprüfung der auf den verschiedenen Beizen hergestellten Färbungen, wobei hauptsächlich die Wasch- und Lichtechtheit in die Wagschale fallen. Sämmtliche Färbungen wurden nach dieser Richtung hin untersucht. Die Belichtungsproben ergaben keine besonders nennenswerthen Differenzen. Dagegen fielen die Waschproben zu Ungunsten der Chromkali-Oxalsäurebeize aus.

Während die auf den anderen Beizen hergestellten Färbungen in der Seifenwäsche nur sehr wenig an Farbtiefe nachliessen, verloren die auf der letzteren ausgeführten bedeutend mehr. Ein ähnliches Verhältniss zeigte sich in der Sodawäsche.

Um die günstigsten Verhältnisse von Weinstein, Milchsäure und Oxalsäure gegenüber von Chromkali bezw. Fluorchrom festzustellen, wurden folgende Beizversuche vorgenommen:

Die Wolle wurde gebeizt mit:

1. 3 % Chromkali
   und 1, 2, 3 und 4 % Weinstein,
2. 3 % Chromkali
   und 1, 2, 3 und 4 % Oxalsäure,
3. 3 % Chromkali
   und 1, 2, 3 und 4 % Milchsäure,
4. 3 % Fluorchrom
   und 1, 2, 3 und 4 % Oxalsäure.

Die in der umstehenden Tabelle genannten Farbstoffe wurden nun auch auf diesen Beizen ausgefärbt und hierbei die folgenden Beobachtungen gemacht (siehe S. 202).

Bei der Verwendung von Weinstein und Milchsäure zeigt sich das Verhältniss von 3 % Chromkali zu 2 bis 3 % dieser Zusätze am günstigsten. In Ausnahmsfällen ist ein Weniger eher günstiger als ein Mehr. Für Oxalsäure erscheint in allen Fällen ungefähr das Verhältniss 3 % Chromkali: 1 % Oxalsäure am besten. Bei Fluorchrom stellt sich das günstigste Verhältniss dieses Salzes zu Oxalsäure etwa wie 3 : 1. Die Waschechtheit geht parallel mit der Tiefe des Tones, so dass mit den genannten Mengen auch im Allgemeinen die beste Waschechtheit erzielt wird.

Besonders auffallend ist die Steigerung dieser Eigenschaften mit der Abnahme der Oxalsäuremenge bei der Verwendung von Chromkali-Oxalsäurebeize, so dass dadurch der Werth dieser Beizmethode in einem bedeutend besseren Lichte erscheint.

Man wäre vielleicht *a priori* anzunehmen geneigt, dass ein Ueberschuss des Reductionsmittels, wenn schon nicht nützlich, so doch keinesfalls besonders schädlich

Farbstoff	%	Erzielte Tiefe und Nüance des Farbtones bei Verwendung der Beizen:			
		3% Chromkali, 1 bis 4% Weinstein	3% Chromkali, 1 bis 4% Oxalsäure	3% Chromkali, 1 bis 4% techn. Milchsäure	3% Fluorchrom, 1 bis 4% Oxalsäure
Alizarinroth S	3	2 bis 3% best., Differenzen gering	1% best., besonders in Waschechtheit	1% best., 4% bedeutend heller	1% best., Nüancenunterschied nicht so gross als Unterschied in Waschechtheit
Anthracensäurebraun	3	1% genügt	1% dunkelst.	1% dunkelst. (trüber)	1% genügt
Alizarinorange N	15	2% best.	1 - best.	1 - genügt	1 - best., auch in Waschechtheit
Alizaringelb GG	15	2 bis 3% dunkelst., 1% klarst.; Waschechtheit gut	1 - dunkelst., best. Waschechtheit	1 - dunkelst.	1% dunkelst., Waschechtheit best.
Coeruleïn S	3	1% besser als 2 bis 4%, Differenz gering	1% dunkler als 2 bis 4%, Waschechtheit bedeutend besser	1 - dunkelst.	4% dunkelst., aber sehr schlecht wachecht, 1% best Waschechtheit
Chromechtgelb GG	3	2% dunkelst., Differenz gering	1% dunkelst., Differenzen gering	2 bis 3% dunkelst. (trüber), Differenzen gering	1% best.
Anthracenbraun SW	3	2% best., auch in Waschechtheit	1% genügt	3% Milchsäure genügt	1 - best., auch in Waschechtheit
Alizarinblau SW	15	2% best.	1 - best.	3 - genügt	1% best.
Alizarinblau RR	15	2 - best.	1 - best.	3 - genügt	1 - best.
Alizarinblau R	15	2 - genügt	1 - best.	2 - genügt	1 - best., 3% röther, dunkler, Waschechtheit sehr schlecht.
Alizarinblau DN	15	2 - best., Differenzen gering	1 - best.	3 - genügt	2% dunkelst., rothstichig, 1% Waschechtheit besser
Alizarinblau A	15	2% best.	1 - best.	3 - genügt	1% best.
Alizarindunkelblau S	15	2 - genügt	1 - best.	3 - best., Differenzen gering	1 - best.
Alizarincyanin GG	3	2 bis 3% best.	1 - genügt, Waschechtheit best.	3% genügt, Waschechtheit beständig	1 - grünstichig, Waschechtheit entsprechend, 4% rothstichig, Waschechtheit sehr schlecht
Alizarincyanin RR	3	1% best.	1% best.	3% genügt	2% dunkelst., 1% Waschechtheit best.
Brillant-Alizarincyanin G	15	2 - best.	1 - genügt	2 - best.	1% grünstichig, Waschechtheit best., 4% rothstichig, Waschechtheit schlecht
Alizarinschwarz WR	15	1 - dunkelst., Waschechtheit gut	1 - best., auch in Waschechtheit	2 - dunkelst., Waschechtheit gut	1% dunkelst., Waschechtheit best., 4% stark rothstichig

wirken würde Es scheint nun aber, dass die gleichzeitig wachsende Acidität des Bades der Fixirung des Chroms hinderlich ist. Da die Oxalsäure gegenüber dem Weinstein und Milchsäure stark saure Eigenschaften hat, so macht sich ein Ueberschuss der ersteren bedeutend mehr bemerkbar als ein Ueberschuss der letzteren.

Dass aber eine gewisse Säuremenge zur Fixirung des Chroms nothwendig ist, geht auch aus den Versuchen von **Whitacker** und **Denison** hervor, die bei Verwendung des neutralen Kaliumoxalats bedeutend schlechtere Resultate als mit dem sauren Salz oder der freien Säure erzielten.

Bei der Frage über die Wirkung der organischen Zusätze zum Beizbade kommt übrigens auch ihre Lösungsfähigkeit gegenüber den Chromsalzen in Betracht. Es scheint einleuchtend, dass bei einem Ueberschuss des organischen Zusatzes sich auch eine erhöhte Lösungsfähigkeit des Bades für Chrom geltend macht, dessen Aufziehen auf die Wolle auf diese Weise verhältnissmässig erschwert wird. In der That erscheinen auch die Beizbäder umso dunkler, je mehr sie von dem organischen Zusatz enthalten.

Auf keinen Fall aber ist es — wie es an verschiedenen Stellen geschehen ist[1]) — möglich, auf Grund von rein theoretischen Erwägungen auf das Mengenverhältniss der beim Beizen in Reaction tretenden Körper einen Schluss zu ziehen. Die auf diesem Wege construirten Gleichungen, wie

$$2C_2H_2(OH)_2\langle{}^{COOH}_{COOK} + K_2Cr_2O_7 =$$

$$2C_2H_2(OH)_2\langle{}^{COO(CrO)}_{COOK} + 2KOH + O_3$$

für die Reduction mit Weinstein, und

$$5(COOH)_2 + K_2Cr_2O_7 =$$

$$2\begin{array}{l}COOK\\ | \\ COO(CrO)\end{array} + 6CO_2 + 5H_2O$$

für die Reduction mit Oxalsäure, geben entweder gar keinen Aufschluss über den Reductionsvorgang, indem sie die zur Bindung des frei werdenden Sauerstoffs nothwendigen organischen Substanzen gar nicht in Rechnung stellen, oder lassen den Reductionswerth der Wolle unberücksichtigt, indem der ganze Reductionsvorgang als auf Kosten der organischen Säure vor sich gehend dargestellt wird. So werden z. B. auf Grund der ersten Gleichung die Gewichtsverhältnisse von Weinstein und Chromkali mit 7,6 : 6 fixirt, während nach den angeführten Beizversuchen eine viel geringere Weinsteinmenge bereits genügt. Auch das wiederholt empfohlene Verhältniss von $2^1/_2$% Chromkali : 3% Oxalsäure[1]) hat sich als unrichtig erwiesen, indem die mit weniger Oxalsäure hergestellten Färbungen entschieden schöner und echter sind. Bei dieser Gelegenheit sei auch darauf hingewiesen, dass die Angabe **Körner's**, die Chromkalilösung würde bei Einhaltung des obigen Verhältnisses in die violette Modification übergeführt — was einer weitgehenden Reduction der Chromsäure entspräche mit meiner Beobachtung nicht übereinstimmt. Das Beizbad bleibt, auch nach zweistündigem Kochen, gelb gefärbt.

Wie bereits erwähnt, hat sich bei Fluorchrom als günstigstes Beizverhältniss etwa 3% Fluorchrom zu 1% Oxalsäure ergeben. Hierzu ist zu bemerken, dass man allerdings bei einzelnen Farbstoffen, wie Coeruleïn S, Anthracenbraun SW, Alizarinblau R, Alizarinblau DN, mit mehr Oxalsäure tiefere Färbungen erhält, allein sie zeigen durchweg bedeutend schlechtere Waschechtheit, als die mit 1% Oxalsäure erzielten. In einzelnen Fällen, wie bei Anthracenbraun SW, Alizarincyanin GG, Brillant-Alizarincyanin G, tritt bei einem Ueberschuss von Oxalsäure eine vollkommene Nüancenveränderung ein. Beizt man ohne Zusatz von Oxalsäure, so fällt die Färbung in Nüance und Waschechtheit schlechter aus, und selbst in Ausnahmsfällen, wo die Nüance befriedigend erscheint, bleibt die Waschechtheit zurück. Da die Oxalsäure bei der Fluorchrombeize nicht reducirend zu wirken vermag, so dürfte sich hier ihre Wirkung lediglich auf ihre saure Eigenschaft — sie unterstützt das Freiwerden der Flusssäure — und auf ihre Lösungsfähigkeit gegenüber von Chrom beschränken. Ein Ueberschuss von Oxalsäure ist ebenso schädlich, wie bei der Chromkali-Oxalsäurebeize.

In letzter Zeit wird eine Chrombeize empfohlen, die neben den organischen Hülfsbeizen, speziell Milchsäure, noch Schwefelsäure enthält (vgl. S. 206) Diese Beize hat den Vorzug, dass das Chromkali vollständig ausgenutzt wird, dagegen den Nachtheil, dass sie schneller und daher weniger egal an die Faser fällt. Die Erfahrung wird erst lehren, ob sich diese Beizmethode allgemeinen Eingang in die Praxis zu verschaffen vermag.

[1]) A. **Ganswindt**, Deutsche Färber-Zeitung 1894, S. 281, 1895, S. 30; *The Journal of the Society of Dyers and Colourists* 1895. S. 152.

[1]) Vgl. a. J. **Körner**, diese Zeitschrift, Jahrg. 1894/95.

Der Waarenverkehr des deutschen Zollgebiets mit dem Auslande im Jahre 1896 nach dem Werth.

Auf Grund der geschätzten Einheitspreise belaufen sich im Jahre 1896 die berechneten Werthsummen
der Einfuhr in den freien
Verkehr auf . . . . 4558,0 Mill. Mk.
der Ausfuhr aus dem freien
Verkehr auf . . . . 3753,8 Mill. Mk.
so dass sich ein Ueberschuss der Einfuhr über
die Ausfuhr von . . 804,2 Mill. Mk.
ergiebt.

Im Vergleich zum Jahre 1895 ist im Jahre 1896 dem Werth nach die Einfuhr um 311,9 Mill. Mark, die Ausfuhr um 329,5 Mill. Mark gestiegen.

Nach den einzelnen Waarengattungen berechneten sich die Werthe für Farben folgendermassen:

Waarengattung	Einfuhr 1896		Ausfuhr 1896	
	Einheits-Werth für 100 kg netto Mark	Werth in 1000 Mark	Einheits-Werth für 100 kg netto Mark	Werth in 1000 Mark
Indigo	1 050	20 720	1 100	6391
Indigocarmin	250	36	300	162
Blauholz	14	6 226	15	1 336
Gelbholz	8	255	9	79
Rothholz	15	513	17	165
Farbholzextrakte	82	4 056	86	945
Krapp (Färberröthe)	50	46	55	62
Cochenille	270	184	290	75
Safflor	70	2	75	2
Quercitron	12	87	13	7
Catechu	35	3 154	37	518
Orseille, Orseille-Extrakt, Persio, Lakmus	80	91	155	188
Alizarin	125	42	125	10 657
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	400	3 500	400	64 932
Lackfarben	250	14	70	516
Kupferfarben	130	48	110	583
Zinnober, rother	440	89	460	1 229
Mennige	26	110	27	1 931
Berlinerblau	60	156	180	1 436
Ultramarin	70	35	56	2 473
Buchdruckerschwärze	110	30	90	1 027
Russ und Russbutter	76,6	368	60	631
Farberden, natürliche	10	769	14	1 529
Maler- und Waschfarben; Tusche	105	127	120	1 833

x

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 13.

No. 1, 2 und 3. Rhodamin ungeschwefelt und geschwefelt bezw. Dunkelgelb auf Wollgarn.

Vergl. S. 198: Eugen Stobbe „Die Lage der Zephyrgarnfärberei.“

No. 4. Modebraun auf 10 kg Baumwollgarn.

Das Bad besteht aus
200 Liter Wasser,
250 g Seife,
500 - Soda,
110 - ToluylenorangeR(Oehler) und
27 - Azoschwarzblau (-).

Mit dem genetzten Garn eingehen, $^1/_4$ Stunde schwach kochen bis die Farbe gleichmässig erscheint, hierauf 1 kg Kochsalz zusetzen und noch 20 Minuten kochen.

Die bei kalkhaltigem Wasser sich bildende Kalkseife muss vor dem Eingehen abgeschäumt werden.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Paranitranilin C auf Strang.[1]

Das Garn wird zuerst mit 2% Aetznatron (festes) ohne Druck 3 Stunden lang ausgekocht, dann gut gewaschen und getrocknet.

Beizen.

Das Beizen wird auf der Terrine vorgenommen, deren Form die bekannte ist.

Die Zusammensetzung der Beizflotte für 100 Pfund Garn ist folgende:

I.
900 g Beta-Naphtol und
104 - Nüancirsalz werden mit
1050 ccm Natronlauge 37° Bé angerührt und mit
1,5 Liter kochendem Wasser, dann mit
1,25 - Liter kaltem Wasser übergossen.

In einem anderen Gefässe löst man:

II.
2550 g Ricinusölseife in
etwa 12 Liter kochendem Wasser.

[1] Hergestellt nach dem auf S. 158 erwähnten neuen Verfahren.

Die Lösungen I und II werden gemischt und auf 55 Liter verdünnt.

Hiervon füllt man in die Terrine 10 Liter (die Flotte muss schwach lauwarm sein, etwa 35° R.), passirt 2 Pfund Garn durch, giebt $^{3}/_{4}$ Liter Grundirflotte zu, passirt weiter 2 Pfund Garn u. s. f., bis alle 100 Pfund durchgenommen sind. Alsdann nimmt man das Garn noch einmal 2pfundweise durch die schon gebrauchte Flotte, windet ab, wickelt die abgewundenen Garne in dünne baumwollene Tücher und schleudert 10 Minuten lang gut aus.

Hierauf werden die Garne auf viereckige Stäbe (□ jede Seite hat 5 cm) ziemlich lose aufgesteckt und in der Trockenkammer während $3^{1}/_{2}$—4 Stunden bei 65° C. getrocknet.

Die dazu benutzten Trockenkammern sind aus Holz gebaute grosse Kasten von 2 m Breite, $3^{1}/_{2}$ m Länge und $2^{1}/_{2}$ m Höhe, gut mit Kieselguhrerde isolirt; die vordere Wand ist zum Aufschieben nach oben eingerichtet. In diesem Kasten sind zwei Stangen der Länge nach angebracht, auf welche die viereckigen mit Garn behangenen Stäbe zu hängen kommen. Am Boden liegen eiserne Röhren, die mit directem Dampf geheizt werden. Diese besondere Einrichtung ist deswegen von Vortheil, weil in den gewöhnlichen Trockenstuben die erforderliche Temperatur nicht erreicht wird und weil man das naphtolgrundirte Garn für sich allein zu hängen hat, damit keine sauren Dämpfe, wie etwa Essigsäure, an das Garn kommen, wodurch Flecken entstehen würden.

Entwickeln.

Flotte A.
- 840 g Paranitranilin C werden in
  - $6^{1}/_{2}$ Liter kochendem Condenswasser, welchem vorher
  - 2 Liter Salzsäure 20° Bé zugegeben wurden, gelöst. Nach einigem Umrühren tritt vollständige Lösung ein, alsdann werden
- 15 Liter kaltes Wasser zugegossen, wodurch sich das salzsaure Salz in gelber Breiform ausscheidet. Diese Lösung wird immer Abends vorher angesetzt, um dieselbe über Nacht abkühlen zu lassen. Morgens werden dann
- 520 g Natriumnitrit in
  - 3 Liter Wasser gelöst unter Umrühren zugegeben. Nach etwa 10 Minuten erhält man eine klare Lösung, die man dann auf 43 Liter Wasser so kalt wie möglich verdünnt.

Flotte B.
In einem anderen Gefässe löst man
1800 g essigsaures Natron in
12 Liter Wasser.

Zum Entwickeln nimmt man 4 Theile Flotte A und 1 Theil Flotte B.

In die Terrine giebt man 5 Liter kaltes Wasser und 8 Mal 800 ccm Flotte A, sowie 8 Mal 200 ccm Flotte B. Man zieht das trockene grundirte Garn (2 Pfund) durch, windet ab, zieht wieder durch (im Ganzen $^{1}/_{2}$ bis $^{3}/_{4}$ Minute), windet fertig, setzt wieder 800 ccm Flotte A, 200 ccm Flotte B zu und arbeitet so weiter, bis alle 100 Pfund entwickelt sind, was etwa $1^{3}/_{4}$ Stunden in Anspruch nehmen wird. Hierauf steckt man das Garn auf gewöhnliche Umziehstöcke, zieht einmal in kaltem, dann in 60° C. warmem, dann wieder in kaltem Wasser gut um, seift hierauf mit 2% Seife und spült.

Ricinusölseife wird wie folgt bereitet:

10 kg Ricinusöl Ia (erster Pressung) mit
10 - Natronlauge 19° Bé.

gut verrühren; 1 Stunde kochen, nach etwa 5 Stunden, wenn die Seife etwas abgekühlt ist

2 kg 200 g Salzsäure 20° Bé.

zufügen, noch $^{1}/_{2}$ Stunde kochen, erkalten lassen und die Kochsalzlösung abgiessen.

Leopold Cassella & Co.

No. 6. Plutoschwarz B auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt 1 Stunde kochend mit
700 g Plutoschwarz B (Bayer) unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
500 g Soda calc.

Ueber diesen neuen Farbstoff ist bereits auf S. 171 berichtet. Ueber die Echtheit ist zu erwähnen, dass die Säureechtheit gut, die Alkaliechtheit befriedigend und die Chlorechtheit gering ist. Die Waschechtheit ist ebenfalls weniger gut. Durch Einlegen in 1 procentige heisse Seifenlösung wird die Nüance heller (blau) und mitgewaschenes Weiss wird angefärbt. Ausfärbungen von Plutoschwarz G und R auf Baumwollstoff werden wir demnächst veröffentlichen. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 7. Druckmuster.

Fond: α-Naphtylaminbordeaux,
Gelb: Thioflavin T (Cassella),
Blau: Neumethylenblau N (Cassella),
Grün: Brillantgrün cryst.

W. Hofacker

No. 8. Carotte auf Grège.

Gefärbt in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbad mit
Anthracengelb (Cassella),
Diaminechtroth F (Cassella) und
Diaminblau (Cassella).
Gespült und avivirt.

Henri Silbermann.

Die Wasserechtheit der Färbung ist sehr gut; nach 48stündigem Liegen einer Probe in destillirtem Wasser war dieses nicht angefärbt. *Red.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning theilen in einem Rundschreiben ihre Erfahrungen über Milchsäure als Beize in der Wollenfärberei mit[1]).

Nach Angaben der Fabrik soll man bei Anwendung der neuen Beize, namentlich bei den chromsäureempfindlichen Farbstoffen, wie Galleïn, Alizarinblau, Coeruleïn, noch etwas reinere Töne als auf der Chrom-Weinsteinbeize erhalten. In allen Fällen sollen die Farben auf Milchsäure-Sud noch voller und walkechter als auf dem Weinsteinsude werden. Auch sollen, da Milchsäure billiger ist als Weinstein und man nur die Hälfte des Chromkalis und wegen der kürzeren Färbedauer weniger Dampf braucht, Ersparnisse zu erzielen sein. Als bestes Verhältniss für mittlere und dunklere Farben giebt die Fabrik an:

2% Chromkali (oder Natron),
3 - Milchsäure 50% und
1 - Schwefelsäure.

Man geht mit der Wolle bei 70° C. ein, hantirt 1/2 Stunde bei dieser Temperatur, treibt zum Kochen und kocht eine Stunde.

Zu heisses Eingehen, überhaupt zu schnelles Erwärmen beim Beizen ist zu vermeiden, da sonst die Beizung zu rasch, in Folge dessen ungleichmässig und mehr oberflächlich erfolgt.

Der Milchsäuresud soll grosse Vortheile beim Färben von loser Wolle und Kammzug bieten, ferner auch zum Beizen von Garnen für mittlere und dunklere Nüancen zu empfehlen sein. Für hellere Farben wendet man jedoch der grösseren Egalität halber den Weinsteinsud an. Auf Stückwaare soll man nach Angabe der Fabrik keine befriedigenden Resultate erzielen.

In manchen Fällen kann man auch einbadig färben; zu dem Ende vermindert man jedoch die Chromkalimenge um 1/2 %. Nach dem Beizen muss die Flotte wasserklar sein, man bestellt dann die Flotte, nachdem sie auf etwa 50° C. abgekühlt wurde, mit den Farbstoffen, treibt wieder zum Kochen und färbt bis zur Erschöpfung der Flotte. Bei Farbstoffen, die sehr rasch aufziehen, empfiehlt es sich jedoch, vorher mit Ammoniak jede Spur von Säure zu neutralisiren und in schwach alkalischen Bade auszufärben, das man am Schluss durch Essigsäurezusatz zum Erschöpfen bringt. Eventuell kann man dieses erschöpfte Färbebad wieder zum Beizen weiter benützen und so immerzu auf einer Flotte weiter arbeiten.

Oxydiaminviolett B pat. ist ein neuer Farbstoff von Leopold Cassella & Co., der sich durch kräftige gedeckte Nüance, vorzügliche Löslichkeit und leichte Egalisirbarkeit auszeichnen soll. Man färbt die Baumwolle auf gewöhnliche Weise mit 2% Soda und 10 bis 20% Glaubersalz. Halbwolle wird kochend unter Zusatz von 20 g calc. Glaubersalz für 1 Liter Flotte gefärbt. Durch Nüanciren mit etwas Formylviolett S4B werden, wie an einem Muster gezeigt wird, vollkommen seitengleiche Färbungen erhalten. Halbseide wird unter Zusatz von 5% Seife, 2% phosphorsaurem Natron und 10% Glaubersalz gefärbt; durch Nüanciren mit etwas Formylviolett S4B erzielt man ebenfalls gleichmässige Färbungen.

Die Waschechtheit soll der des Diaminvioletts N gleichen, die Lichtechtheit befriedigend, die Säureechtheit gut sein. Durch Alkalien wird die Nüance etwas geröthet, nach dem Auswaschen kehrt jedoch die ursprüngliche Nüance wieder zurück. Durch heisses Bügeln wird die Nüance ebenfalls etwas röthlicher. Oxydiaminviolett B lässt sich mit Zinnsalz bunt und mit Zinkstaub weiss ätzen.

Dieselbe Firma bringt unter dem Namen Anthracengelb R pat. ein neues mehr orangegelb färbendes Anthracengelb in den Handel, das in seinen Eigenschaften und Echtheiten dem Anthracengelb C ähnlich ist. Gefärbt wird entweder auf mit 3% Chromkali und 2% Weinsteinpräparat vorgebeizter Waare unter Zusatz von 2 bis 3% Essigsäure, oder direct unter Zusatz von

[1]) Dieses Rundschreiben trägt das Datum März 1897, es ist durch ein Versehen erst jetzt in die Hände der Redaction gelangt. *Red.*

10% Glaubersalz und 2 bis 5% Essigsäure und 1/2 stündigem Nachbehandeln im kochenden Bade mit 1% Chromkali.

In Mischung mit Anthracensäurebraun soll sich Anthracengelb R sehr gut zur Herstellung schöner gelbbrauner Töne eignen.

In einem Rundschreiben machen Leopold Cassella & Co. darauf aufmerksam, dass sich ihr neueres Anthracensäurebraun G, über dessen Eigenschaften wir bereits auf S. 56 berichtet haben, auch für Baumwolldruck und Stückfärberei eignet.

Zum Druck verwendet man folgende Druckfarbe:

20—60 g Farbstoff in
100—200 ccm Wasser lösen, mit
600—700 g Verdickung kochen,
75 - Türkischroth 50% zusetzen und nach dem Erkalten
75—150 ccm essigsaures Chrom 18° Bé.
zufügen.

Nach dem Drucken 3/4 Stunden bei 1/2 Atm. dämpfen, waschen und seifen.

Man kann auch auf geöltem Stoff drucken, lässt aber dann in der Druckfarbe das Türkischrothöl weg.

Zum Färben wird die Waare vorher in üblicher Weise mit Chrom gebeizt und dann in neutralem Bade ausgefärbt. Man geht mit der gut genetzten Waare kalt ein, treibt langsam innerhalb 3/4 Stunden zum Kochen und behandelt bei dieser Temperatur 1/4 Stunde, wäscht und seift.

Die Licht-, Wasch- und Chlorechtheit soll gut sein. Anthracensäurebraun G soll sich auch mit anderen Chromfarben zur Herstellung der verschiedensten Nüancen combiniren lassen. Der Farbstoff soll auch für Aetzartikel verwendbar sein, indem das mit der Farbstofflösung unter Zusatz von Chrombeize foulardirte Gewebe mit Zinnsalzätze bedruckt und dann durch Dämpfen gleichzeitig der Farbstoff fixirt und an den bedruckten Stellen geätzt wird. Durch Zusatz von basischen Farbstoffen zur Zinnsalzätze lassen sich bunte Aetzeffecte erzielen. Die sonst für Chromfarbstoffe gebräuchliche Aetze aus chlorsaurem Natron und Ferricyankalium liefert kein genügend reines Weiss.

Auch zum Färben von chromgebeizter und dann geätzter Waare eignet sich Anthracensäurebraun G, da es die ungebeizte Baumwolle nicht anfärbt.

Dieselbe Fabrik veröffentlicht eine Vorschrift zur Herstellung des bekannten Blauroth-Artikels mit Hülfe von Diaminfarben und Paranitranilinroth. Nach dieser Vorschrift werden die Stücke in üblicher Weise mit Diaminfarben vorgefärbt und dann mit folgender Betanaphtollösung präparirt:

Naphtolpräparation.

1 kg 400 g Betanaphtol,
75 - Nüancirsalz in
7 Liter Natronlauge 10° Bé. und
35 - Wasser lösen.
5 kg Türkischrothöl 50% zusetzen, dann
6 - chlorsaures Natron in
25 Liter Wasser gelöst,
10 kg Traganthverdickung 65:1000,
2 Liter Ammoniak 0,91 und
500 g essigsaures Natron zufügen.
Das Ganze wird mit Wasser auf 100 Liter verdünnt.

Nach dem Präpariren werden die Stücke gut getrocknet und mit nachstehender Diazofarbe bedruckt.

Diazodruckfarbe:

A. 280 g Paranitranilin C mit
800 ccm kochend heissem Wasser verrühren und mit
560 - Salzsäure 22° Bé. lösen; mit
2 kg Eis abkühlen, und bei etwa 14° C.
156 g Nitrit, in
500 ccm Wasser gelöst, auf einmal unter Rühren zusetzen.

B. 6 kg Verdickung N mit
250 g rothem Blutlaugensalz erwärmen,
200 - Weinsäure in
400 ccm Wasser gelöst, zufügen.

Verdickung N.

600 g Weizenstärke,
1 Liter 900 ccm Wasser,
7 kg 400 g Traganthverdickung 66 : 1000,
} zusammen verkochen.

Nach dem Erkalten wird die klare Diazolösung A in B eingerührt und vor dem Gebrauche werden 450 g essigsaures Natron, in 450 ccm Wasser gelöst, zugesetzt. Nach dem Drucken, je nach Tiefe der Nüance, 3 bis 7 Minuten dämpfen oder ein oder mehrere Male durch den Mather-Platt passiren, waschen und seifen.

Durch Abänderungen der Mengenverhältnisse von Nüancirsalz und Rothöl lassen sich Nüancen vom lebhaftesten Gelbroth bis zum satten Blauroth erzielen. Statt Paranitranilin können auch alle anderen gebräuchlichen Eisfarben angewendet werden. Dem Rundschreiben sind zwei Muster, gefärbt mit Diaminreinblau FF und Diaminogenblau BB, diazotirt und entwickelt mit Betanapthol, beigegeben.

In einer Broschüre erläutern Leopold Cassella & Co. ein neues zum Patent angemeldetes neues Entwicklungsverfahren. Dasselbe besteht darin, dass die mit Diaminfarben gefärbte Waare durch ein Bad genommen wird, welches die Diazoverbindung gelöst enthält. Man kann zu diesem Zweck verschiedene Diazokörper benutzen, am besten eignet sich jedoch diazotirtes Paranitranilin. Da die Herstellung der Diazolösung von Paranitranilin für darauf nicht eingerichtete Färbereien verhältnissmässig schwierig ist, so bringt die Firma unter dem Namen „Nitrazol" ein Präparat in den Handel, das nur in kaltem Wasser gelöst zu werden braucht, um ein direct verwendbares Diazobad zu liefern. Dieses Präparat stellt sich allerdings etwas theurer als die in den Färbereien selbst hergestellte Diazolösung von Paranitranilin.

Zur Fixirung mit Diazoverbindungen sollen sich hauptsächlich Diamintiefschwarz OO, Cr und RB, Oxydiaminschwarz SOOO, Diaminbraun V, Baumwollbraun A und N, Diaminblauschwarz E, Diaminschwarz BO, Diamingrau G, Diaminogen extra, Diaminbronce G, Primulin, Diaminorange D, Diamingelb A und Diamin-Nitrazolschwarz B., ein ganz neues Product, über welches weiter unten näher berichtet wird, eignen. Besonders die mit den drei Marken Diamintiefschwarz (2 bis 3 %) gefärbten und dann gekuppelten braunen Nüancen sollen sich durch eine ganz hervorragende Wasch- und Walkechtheit auszeichnen. Das in üblicher Weise gefärbte Baumwollgarn wird nach dem Färben gekuppelt. Das Kupplungsbad besteht, wenn mit Nitrazol gearbeitet wird, aus der nöthigen Menge Wasser, 4 bis 5 % Nitrazol (vom Gewicht der Waare) für helle Nüancen und 6 bis 8 % für dunkle Nüancen; ausserdem setzt man $^1/_3$ vom Gewicht des Nitrazols essigsaures Natron zu und geht nach einigem Umrühren mit der Baumwolle ein. Man zieht 20 bis 30 Minuten in dem kalten Bade um, spült und seift.

Wird mit Paranitranilin gekuppelt, so bereitet man sich die Diazolösung auf gewöhnliche Art und Weise und setzt dem Kupplungsbade für 10 kg Baumwolle 10 bis 12 Liter für helle Nüancen und 15 bis 20 Liter für dunkle zu. Ausserdem fügt man für jedes Liter Diazolösung 20 g essigsaures Natron dem Bade zu und behandelt die Baumwolle wie vorher beschrieben.

Das Verfahren eignet sich nach Angaben der Firma zum Färben von loser Baumwolle, Cops und Kreuzspulen (im Apparat) Strang und Stück. Bei dem Färben von Stücken genügt in jedem Falle eine zweimalige Passage durch das Kupplungsbad. In der Broschüre sind die vorher angegebenen Farbstoffe direct gefärbt und gekuppelt in übersichtlicher Weise, wie in dem Cassella'schen Werke „Die Diaminfarben", zusammengestellt und erläutert.

Von dem schon erwähnten neuen Farbstoff Diamin-Nitrazolschwarz B pat. wäre noch nachzutragen, dass man durch Färben unter Zusatz von 2 % Soda und 20 % Glaubersalz und nachheriges Kuppeln mit Nitrazol oder Paranitranilin ein schönes Schwarz erhält, welches in Lichtechtheit den entwickelten Diaminschwarzfärbungen gleichkommen, in Wasch- und Walkechtheit diesen noch überlegen sein soll. Das neue Schwarz kann ebenfalls in mechanischen Färbeapparaten auf lose Baumwolle, Cops u. s. w. gefärbt werden.

Das Farbwerk Friedrichsfeld Dr. Paul Remy in Mannheim versendet eine Musterkarte ihrer Baumwollfarbstoffe: Oxaminorange G, Oxaminscharlach B, Oxaminroth B, Oxaminviolett RR pat. und BBR pat., Oxaminblau BB pat., Oxaminviolett GR und Oxaminschwarz BR. Diese Oxaminfarbstoffe werden direct mit Kochsalz und Soda ausgefärbt. Ausserdem enthält die Karte noch diazotirte und entwickelte Muster von Oxaminorange G, Oxaminscharlach B, Oxaminroth B, Oxaminblau BB pat., Oxaminviolett GR und Oxaminschwarz BR. Das Diazotiren und Entwickeln findet in bekannter Weise mit den gebräuchlichen Entwicklern statt.

K.

The Clayton Aniline Company, Verbesserungen in der Paranitranilinrothfärberei. (Franz. Pat. No. 262750.)

Bei dem gewöhnlichen Verfahren der Erzeugung von Paranitranilinroth auf Baumwolle begegnet man häufig, besonders auf Garn, gewissen Schwierigkeiten insofern, als es nicht immer gelingt, gleichmässige Färbungen zu erhalten. Diese Schwierigkeiten sollen nun dadurch behoben werden, dass man die Baumwolle vor oder während des Grundirens mercerisirt; durch die Mercerisation soll der Baumwolle eine viel grössere Affinität zu dem in Alkali gelösten β-Naphtol ertheilt werden, als die gewöhnliche Faser besitzt, derart, dass man mit erheblich schwächeren Lösungen

von β-Naphtol arbeiten kann. Das auf der so vorbereiteten Faser erzeugte Roth ist ausserdem voller, schöner und blauer, als das nach dem gewöhnlichen Verfahren erhaltene Roth. Die Baumwolle wird in Natronlauge von 20 Bé eingelegt, darauf ausgewaschen und direct durch das β-Naphtolbad, dem Rothöl, Gelatine, Traganthgummi, Antimonsalz u. s. w. nach Belieben zugesetzt werden kann, passirt; mit diazotirtem p-Nitranilin, Nitrosaminroth, Azophor PN u. dgl. wird das Roth dann in bekannter Weise entwickelt. Das Verfahren kann auch in der Druckerei Verwendung finden, indem die baumwollenen Gewebe wie beschrieben mercerisirt und nach erfolgter Grundirung mit β-Naphtol durch Aufdruck von passend verdicktem diazotirten p-Nitranilin in gewünschter Weise entwickelt werden. *M.*

Lallement, Beizen von Baumwolle mit Chrom.

In eine Lösung von 35 g Natriumbichromat in 50 ccm Wasser werden 14 g Schwefelsäure eingegossen, die Flüssigkeit zum Kochen gebracht und eine Auflösung von 10 g Glucose in 25 ccm Wasser hinzugefügt. Alles wird auf $^1/_2$ bis 1 Liter verdünnt, je nachdem die Beize für dunkle oder hellere Töne gebraucht werden soll. Nachdem die Baumwolle in diesem Bade behandelt worden ist, wird sie ausgerungen und in einem Bade aus $^1/_2$ bis 3% Natriumsulfid, erhalten durch Kochen von Natronlauge mit Schwefelblumen, fixirt. Auf der Faser bildet sich das Chromoxydhydrat. *[L'Ind. Text.] H. Sn.*

Loncle & Chartrey, Verfahren zur Erhöhung der Festigkeit künstlicher Seiden.

Bekanntlich sind die Fabrikate aus künstlicher Seide, namentlich wenn sie feucht sind, leicht dem Zerreissen ausgesetzt. Um denselben mehr Festigkeit zu verleihen, wird die Collodiumseide in einem Bade behandelt, welches aus gleichen Theilen Schwefeläther und Methylalkohol besteht. Die Faser wird darin 17 Stunden eingeweicht und getrocknet. Die Zunahme der Festigkeit soll bei einem Titer von 80 den. 38,73%, bei 160 den. 36,1% betragen. *[L'Ind. Text.] H. Sn.*

Massignon, Entschälen der Seide und der Seidenabfälle.

Zu diesem Zweck wird das Material mit einer Ammoniakseife behandelt, wobei Ueberschuss an Ammoniak sein kann oder nicht. In der Praxis soll diese Ammoniakseife im Bade selbst durch Vermischen von Ammoniak und Fettsäure dargestellt werden. (Das ganze Verfahren sieht danach aus, als wenn es sich hier um eine Erschwerungsoperation handelt; die Fettsäure dürfte unter solchen Umständen ohne Zweifel auf der Faser fixirt werden. Ref.) *[L'Ind. Text.] H. Sn.*

Verschiedene Mittheilungen.

Arbeiter-Auszeichnungen und Wohlfahrtsacte.

Vor Kurzem erhielten vom königlichen Ministerium des Innern die langjährig bei der Firma Ernst Gehrenbeck in Chemnitz i. S. beschäftigten Färbereiarbeiter Johann Fürchtegott Fiedler in Oberwiesa, Friedrich Wilhelm Fiedler in Niederhermersdorf, Karl Friedrich Reichold in Oberwiesa, Heinrich August Schönfeld in Ebersdorf, Friedrich August Lange in Ebersdorf, Johann Gottfried Trinks in Auerswalde, Ernst Eduard Geissler in Ebersdorf und Karl Louis Wagner in Gablenz das tragbare Ehrenzeichen für „Treue in der Arbeit". Ferner erhielten die in demselben Betriebe beschäftigten Arbeiter Karl Friedrich Lange in Glösa, Karl Friedrich Moritz Mai in Lichtenwalde, Ernst Hermann Trinks in Garnsdorf und Moritz Hermann Wächtler in Auerswalde in Anerkennung einer 25jährigen ununterbrochenen treuen Thätigkeit je ein städtisches Ehrendiplom.

In Hartha i. S. haben Färbermeister Karl Oskar Möbius und Scheermeister Heinr. Ernst Voigt bei der Firma Richard Möbius, ferner Scheermeister Karl Bruno Mehnert bei der Firma August Reichel in Anerkennung langjähriger treuer Arbeit in einer und derselben Betriebsstätte Belobigungsurkunden von der königl. Kreishauptmannschaft Leipzig ausgestellt erhalten.

Dem seit mehr als 30 Jahren ununterbrochen in der mechanischen Weberei von Meinhold & Sohn in Plauen beschäftigten Weber-Obermeister Christian Friedrich Oehlschlägel wurde die Medaille „Für Treue in der Arbeit" verliehen. — Dieselbe Auszeichnung wurde dem Seidenweber Franz Eduard Ruff, welcher bei der Webwaarenfabrik von Behr & Schubert in Frankenberg i. S. beschäftigt ist, zu Theil.

Aus Anlass der Kaiser-Wilhelmsfeier spendete der Tuchfabrikant Herr Arnold

Hueck in Hückeswagen (Rheinpr.) M. 10000 als Grundstock einer Stiftung, deren Erträgnisse für die Entsendung armer, kranker und hilfebedürftiger Kinder der Gemeinde Neuhückeswagen und Hückeswagen in Heilstätten, Feriencolonien u. s. w. alljährlich verwendet werden sollen. — Der Handschuhfabrikant Herr Moritz Voigt in Hartmannsdorf i. S. hat anlässlich seines Ausscheidens aus der Firma Moritz Voigt & Kaiser 10000 M gespendet, dessen Zinsen zur Unterstützung der bei genannter Firma beschäftigten Arbeiter verwendet werden sollen. — Zur Erinnerung an Kaiser Wilhelm stifteten die Grossindustriellen Gebr. Paul und Emil Schött in Rheydt 50000 M. als Grundstock für eine Unterstützungskasse ihrer Arbeiter. — Anlässlich der Geburt eines Sohnes stiftete der Industrielle Herr Alfred Ginzkey in Maffersdorf (Böhmen) 30000 fl. für eine „Alfred Ginzkey-Stiftung". Die Zinsen dieses Betrages sollen zunächst als Ergänzung der bereits bestehenden Pensionskasse besonders verdienten und bedürftigen Arbeitern zufliessen.

Die Erben des Commercienraths Kressner haben ein Capital von 100000 M. zum Besten der Beamten und Arbeiter der Firma C. A. Tetzner & Sohn in Schweizerthal, deren langjähriger Mitinhaber der Verstorbene war, sowie zum Besten der dortigen Schule gestiftet. — Herr Heinrich Rosenberger in Langenbielau hat dem Unterstützungsfonds für arme würdige Arbeiter seiner Fabriken in Ober-Langenbielau und Reichenbach weitere 10000 M. gestiftet.

Die Firma Herz & Stern, Mechanische Weberei in baumwollenen Rock- und Hosenzeugen in Rheydt, stiftete ein Capital von 5000 M. für die Arbeiterunterstützungskasse.

Anlässlich des 25jährigen Bestehens der Mechanischen Kratzenfabrik Mittweida stiftete die Gesellschaft 30000 M. zur Unterstützung für durch Alter und Krankheit erwerbsunfähig gewordene Arbeiter und Arbeiterinnen. Auch wurde von Seiten des Directors, Herrn Commercienrath Decker, aus dessen persönlichen Mitteln jedem Arbeiter und jeder Arbeiterin ein Geldgeschenk überreicht, dessen Höhe nach der Beschäftigungsdauer bemessen war. Der letztangestellte Arbeiter erhielt 15 M.

Ernennung.

Dr. Richard Löwenthal, der bisherige Lehrer für Färberei an der städtischen höheren Webeschule in Berlin, ist zum Leiter der Färberei- und Appretur Abtheilung der königl. höheren Webeschule in Cottbus ernannt worden. Die Eröffnung dieser Abtheilung, für welche ein stattlicher Neubau aufgeführt wird, soll am 1. October d. J. stattfinden. An Stelle des Dr. Löwenthal hat Dr. Hömberg die Leitung der Färberei-Abtheilung der Berliner höheren Webeschule übernommen.

(Textil-Zeitung.)

Berufung.

Herr Webschuldirector Ehrhardt, der bisherige Leiter der Webeschule zu Mühlheim a. Rh., ist in gleicher Eigenschaft an die Höhere Webeschule zu Zittau i. S., welche im Frühjahr 1898 eröffnet wird, berufen.

Künstliche Seide.

Ausser der Glattburger Fabrik bei Zürich für künstliche Seide soll der Textil-Zeitung zufolge auch eine französische Fabrik existiren, die um etwa 30 % billiger liefert. Die Fabrik arbeitet nach dem Patent Chardonnet, liefert aber nicht nach Deutschland, weil für Deutschland und einige andere Länder ein Herr de Coral das Patent erworben hat, welcher nun ebenfalls eine Fabrik in der Schweiz errichtet hat, die von Joseph S. Cohn, Berlin, vertreten wird.

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden. N. April 1897.

(Fortsetzung von S. 195.)

Stärke (Kartoffel-, Reis- und Weizen-). Die Preise für Kartoffelfabrikate, also auch für Kartoffelmehl und -Stärke, hielten sich im abgelaufenen Jahre zu Käufers Gunsten bis etwa zu Herbstesanfang, zu welcher Zeit, angeregt durch Bekanntgabe der Erntenschätzungen und weitverbreitete, anhaltende Niederschläge, vermehrte Nachfrage einen Umschwung in der Tendenz herbeiführte. Von den aussergewöhnlich gedrückten Preisen profitirte zunächst das Ausland, indem es seinen Bedarf durch umfangreiche Bezüge in Höhe von 339364 Doppelcentnern in 1896 gegen 304183 in 1895 reichlich deckte; aber auch die inländische Speculation zog Nutzen aus der Lage durch Aufkäufe in holländischer Waare, da deutsches Fabrikat zeitweilig mangelte. Die Aufwärtsbewegung nahm, nicht unbeeinflusst durch holländisches Angebot, ihren Fortgang bis Ende October. Zu jener Zeit brachte die von einer im Auslande tonangebenden deutschen Kartoffelmehlfabrik erfolgte neue Preiserhöhung einige Bewegung ins Geschäft; doch zeigte sich leider sehr bald, dass die daran geknüpften Hoffnungen,

diese Notirungen im Auslande realisiren zu können, trügerische waren, da ja auch die Holländer sie erhöht hatten. Die dort aus der Zeit billigen Einstandes aufgespeicherten Bestände bildeten ein Hinderniss, und da sich die fremdländischen Märkte als Käufer fern hielten, so bröckelten die Preise aufs Neue etwas ab, das Jahr 1896 bei leblosem Geschäft beschliessend. Seit Jahresbeginn 1897 vollzieht sich ein regelmässiges, die gewohnten Grenzen nicht überschreitendes Geschäft, vorwiegend in holländischem Fabrikate, das in Deutschland wohlfeiler erhältlich ist, als in Holland selbst. Die Preise für Reisstärke haben eine Kleinigkeit angezogen, Dank der Einschränkung der Production der deutschen Reisstärke-Industrie, die mit dem Plus ihrer Fabrikation über Inlandsbedarf ausländische Absatzgebiete versorgt. Durch völlige Betriebseinstellung von sieben, zum Theil sehr kapitalkräftigen Stärkefabriken innerhalb der letzten zehn Jahre und Regulirung der Production der jetzt noch bestehenden, die die best eingeführten in der ganzen Welt sind, ist die Lage dieser Industrie wieder eine gesunde und das Verhältniss zwischen Nachfrage und Angebot richtig gestellt worden. Ihre Productionsfähigkeit ist so bedeutend, dass sie ohne jedwede Aenderung ihrer fabrikatorischen Einrichtungen leicht das Doppelte darstellen können, was das ganze deutsche Zollgebiet zu consumiren vermag. Weizenstärke, deren Preisstand zu Beginn des verflossenen Jahres den Fabriken so gut wie keinen Nutzen mehr liess, begegnete im Herbste reger Nachfrage, die ihren Werth um mehr als 10% hob. Im Januar des laufenden Jahres begann jedoch der Stärkepreis wieder zu sinken, und die im Herbste gewonnene Avance ist nahezu wieder ganz geschwunden. Man klagt erneut über unbefriedigenden Absatz. *[Schluss folgt.]*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. A. 4950. Scheuervorrichtung für ganz- und halbseidene Gewebe. — Andriessen-Weyermanns & Co., Crefeld.

Kl. 8. B. 17 604. Verfahren zum Wasserdichtmachen von Geweben mittels Asphaltlösung. — C. Baewitz, Berlin.

Kl. 8. D. 7818. Vorrichtung zum Erbreitern von Litzen. — H. Dickerhoff, Barmen.

Kl. 8. W. 11 559. Fixirung von Türkischrothöl oder ähnlichen Präparaten auf der Textilfaser. — O. F. H. Meister, Dresden.

Kl. 8. K. 14 091. Verfahren und Vorrichtung zum Falten bezw. Falten und Prägen beliebig langer Stoffe mit in der Längsrichtung derselben laufenden Falten. — L. Kahn, Charlottenburg.

Kl. 8. S. 9540. Schablone zum Bemustern von Stoffbahnen. — S. H. Sharp und L. Marcan, Leeds, Grafsch. York, England.

Kl. 8. Sch. 12 304. Zuführvorrichtung für Maschinen zum Zerschneiden von für Stossborden, Chenille u. s. w. bestimmten Geweben. — F. Schürmann, Barmen.

Kl. 22. F. 9771. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden Farbstoffs durch Reduction der Dinitroanthrachrysondisulfosäure; Zus. z. Pat. 73 684 — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. L. 10 970. Verfahren zur Darstellung blauer Farbstoffe aus Coerulignon und aromatischen Aminen. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. F. 8963. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning Höchst a. M.

Kl. 22. W. 11 677. Verfahren zur Darstellung von secundären Disazofarbstoffen aus Carbonyl-m-diamidosalicylsäure. — G. H. Weiss, Charlottenburg.

Kl. 22. F. 9808. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mittels m-Phenylenbezw. Toluylenoxaminsäure; Zusatz zum Pat. 86 791. — Farbwerk Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy, Mannheim.

Kl. 29. St. 4933. Verfahren zur Herstellung wasserfester künstlicher Seide. — R. W. Strehlenert, Stockholm.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 93 402. Zuführvorrichtung für Kalander zur Herstellung von Läuferlinoleum mit in der Masse gefärbten, längs des Stosses innig zusammenhängenden Streifen; 1. Zus. z. Pat. 91 069. — Erste Deutsche Patentlinoleum-Fabrik, Berlin. Vom 16. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 93 403. Zuführvorrichtung für Kalander zur Herstellung von Läuferlinoleum mit in der Masse gefärbten, längs des Stosses innig zusammenhängenden Streifen; 2. Zus. z. Pat. 91 069. — Erste Deutsche Patentlinoleum-Fabrik, Berlin. Vom 16. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 93 404. Maschine zum Waschen, Färben u. s. w. von Geweben in ausgebreitetem Zustand. — A. Schmidt, Berlin. Vom 23. Juli 1896 ab.

Kl. 8. No. 93 405. Musterscheermaschine für Gewebe. — F. Quehl, Frankfurt a. M. Vom 4. August 1896 ab.

Kl. 8. No. 93 406. Vorfalter für Gewebe-Doublirmaschinen. — M. R. Jahr, Gera, Reuss. Vom 28. October 1896 ab.

Kl. 8. No. 93 407. Trommelrauhmaschine mit sich drehenden und seitwärts bewegenden Rauhwalzen. — E. Schweinefleisch, Mühlhausen i. Th. Vom 6. December 1896 ab.

Kl. 8. No. 93 444. Pneumatische Pressspanzuführung für Einspänmaschinen — G. Schulze, Dresden. Vom 13. August 1895 ab.

Kl. 8. No. 93 445. Vorrichtung für Einspänmaschinen zum Ausstreichen der Falten der einzuspänenden Waare. — Färbereien und Appreturanstalten Georg Schleher, A.-G., Greiz i. V. Vom 4. August 1896 ab.

Kl. 8. No. 93 446. Maschine zum Imprägniren, Beizen, Färben u. s. w. von Geweben u. dgl. mit en geheizten Zwischenwänden entlang bewegter Flotte. — O. Schmidt, Berlin. Vom 19. December 1896 ab.

Kl. 22. No. 93223. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukofarbstoffen der Anthracenreihe; 2. Zus. z. Pat. 91152 — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 19. September 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 83 499. Verfahren und Maschine zum Bedrucken von Kettengarnen, Geweben, gewirkten Stoffen u. s. w.

Kl. 8. No. 84 451. Vorrichtung zum Auftragen von Imprägnirungsmitteln auf Papier, Gewebe u. s. w. nach scharfen Umgrenzungslinien.

Kl. 29. No. 89 150. Vorrichtung zum Herausheben der gebrochenen Pflanzenstengel aus den Messern der Lade der Brechmaschine beim Aufwärtsgehen des Deckels.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 75 060. Ohne Gauffrage, nur durch Druck hergestelltes Moirégewebe aus Baumwollkette und Eisengarnschuss oder umgekehrt. — A. J. Rothschild Söhne, Stadtoldendorf. 14. April 1897.

Kl. 8. No. 75 300. Glättvorrichtung für Bänder u. dgl. mit einer Düse für Wasserdampf. — S. Schwarzenberger, Frankfurt a. M. 15. April 1897.

Kl. 8. No. 75953. Trockenrahmen für schlauchartig zusammengeheftete Gardinen mit Trageleisten und lose einzuhängenden, beschwerten Streckleisten. — K. Wiedenfeld, Rheydt. 4. Mai 1897.

Kl. 8. No. 76 003. Mit Thonerdesubsulfat und harzbenzoësaurer Thonerde imprägnirtes Gewebe aus gleich starken Wollen- und Leinenfäden. — E. Mentzel, Reinickendorf-West. 24. März 1897.

Kl. 8. No. 76 076. Auflaufflügel am hintern Ende der Farbeausgleicher für Kettengarn-Druckmaschinen, um ein Abstreifen oder Zusammenschieben des auf die Trommel gewickelten Garnes u dgl. zu verhindern. — Bachmann & Ladewig, Commanditgesellschaft, Chemnitz. 19. Mai 1897.

Kl. 8. No. 76 079. Farbkissen mit Vorrathsbehälter für Schablonen u. dgl. — J. Lenning, Berlin. 21. December 1896.

Kl. 8. No. 76 095. Schlichtekocher mit Strahldüse am unteren Ende des trichterförmigen Bodens. — G. Starke, Gera. 3. Mai 1897.

England.

Appl.

No. 4165. Verbesserte Maschine zum Behandeln von pflanzlichen Fasern. — R. J. Eks. 16. Februar 1897.

No. 5350. Verbesserungen an Apparaten zum Appretiren, Strecken, Beizen und Färben von Textilgeweben. — M. Beck. 27. Februar 1897.

No. 5414. Verbessertes Verfahren zum Mercerisiren pflanzlicher Gewebe und Garne. — O. Imray. 1. März 1897

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 38: Wer kann Auskunft geben über das Verfahren, den Prud'homme'schen Anilinschwarzartikel durch Vordrucken einer Reserve und nachfolgendes Klotzen zu erzeugen, event. dieses Verfahren einführen? *L. B.*

Antworten.

Antwort auf Frage 31: Um waschechte Modenüancen auf Schappeseide zu färben, genügen die Diaminfarben normalen Ansprüchen vollständig und sind besonders zu empfehlen: Diaminechtgelb B, Diaminorange G und D, Diamingrün G, Diaminbronce G, Diaminbraun M und Diaminechtroth F, mit denen sich sämmtliche Modetöne herstellen lassen. Werden grössere Ansprüche an die Waschechtheit gestellt, so kommen die Anthracenfarben in Frage und sind zu verwenden: Anthracensäureschwarz LW, Anthracengelb C, Anthracensäurebraun R, Diaminechtroth F (Farbstoffe von Cassella). Das Färben geschieht bei beiden Methoden in mit Essigsäure gebrochenem Bastseifenbad; bei den Anthracenfarben wird, wenn das Bad erschöpft ist, zur Fixirung, mit ½ bis 1% Chromkali 20 Minuten kochend heiss nachbehandelt. *G. B.*

Antwort auf Frage 33: Die Maschinenfabrik von C. G. Haubold jr., Chemnitz, liefert als vieljährige Specialität Spann-Rahmen und Trockenmaschinen mit endloser Kette und patentirtem Changirmechanismus (Wechselvorrichtung). Diese Maschinen befinden sich bereits in zahlreichen Exemplaren in Betrieb und werden damit ausgezeichnete Resultate erzielt.

Antwort 1 auf Frage 37: Lüstrirmaschinen für Seidengarn liefert die Maschinenfabrik von C. G. Haubold jr., Chemnitz in Sachsen.

Antwort 2 auf Frage 37: Ueber eine sehr gute Lyoner Lüstrirmaschine ertheilt Auskunft Ew. Pieper, Barmen-Rittershausen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 14.

Die Lage der Zephyrgarnfärberei.

Von
Eugen Stobbe.

[Schluss von S. 201.]

Das Auffärben von Auramin und Rhodamin in neutraler, nicht kochender Flotte mit nachfolgendem Schwefeln findet in unserer Branche ausgedehnteste Anwendung. Auf diese Art werden nämlich jetzt sämmtliche Töne, die zwischen den grünlichen Gelb des Auramins und dem bläulichen Rosa des Rhodamins liegen, hergestellt (Mais, Lachs, Chamois, die hellen Farben des Ponceauschattens u. s. w.) — Reine Rhodamintöne dagegen färbt man auf kochend heisser, neutraler Flotte, da sonst besonders bei volleren Nüancen zu viel Farbstoff im Bade verbleiben würde. Jeder Praktiker weiss, welche Schwierigkeiten damit verbunden sind, helle und klare Farben auf kochender, saurer Flotte zu färben. Grösste Reinheit des Wassers ist Bedingung. Man hat allerhand Mittel, um die Flotte „auszutreiben", wie man sich ausdrückt, Chlorzinn, Kleie, Alaun; aber dieselben genügen in unserm Fall nicht immer. Das sicherste Mittel ist, dass man jeden Morgen vor Beginn der Arbeit auf der Flotte erst einen sogenannten „Vorzug" macht. Dies ist eine Parthie Garn, die, etwa zu einer dunkleren Farbe bestimmt, auf die kochende Flotte genommen und einige Male darauf umgezogen wird. Nun sind in der Färberei nicht immer Posten und Farben da, die sich zum „vorziehen" eignen, ganz abgesehen von der Zeit, die mit dem An- und Abstocken und dem Hantiren auf der Kufe vergeht. Wasserreinigungsanlagen entbinden nicht von dieser unangenehmen Nothwendigkeit, ich habe seiner Zeit sogar mit Wasserleitungswasser Versuche gemacht bei besonders difficilen Farben und bin doch um den leidigen Vorzug nicht herumgekommen. (Bei Modefarben wendet man bei frischer Flotte einen solchen an, nur um leichteres Egalisiren zu verbürgen; denn es ist eine unbestreitbare Thatsache, dass die meisten sauren Farbstoffe, z. B. Echtroth, Naphtolschwarz um so besser egalisiren, je älter die Flotte ist.) Wendet man Auramin und Rhodamin an, die schon auf warmem Wasser brillant egal färben, so kann man auch ohne Vorzug immer auf klare Farben rechnen. Allerdings erlaubt diese Mischung nur helle bis mittlere Töne, die anschliessenden dunklen herzustellen, bereitet noch immer Schwierigkeiten, da sie auf die alte Art kochend und sauer gefärbt werden müssen. Auch hier ziehe ich es jedoch vor, geeignete schwefelechte Farbstoffe in Mischung mit Rhodamin zu wählen und nach dem Färben zu schwefeln. Das eben ist der grosse Vortheil des Rhodamins, dass es so ausserordentlich combinationsfähig ist, da seine Affinität zur Wollfaser dieselbe bleibt, ob neutral, schwach sauer oder stark sauer gefärbt. Marktfähig wird es jedoch erst durch Schwefeln und zwar wird es dadurch gelbstichiger. Es lässt sich denken, dass Rhodaminrosa auf Zephyrgarn in grossen Mengen verlangt wird. Die prachtvolle Reinheit der geschwefelten Ausfärbung erklärt dies ohne Weiteres. Durch die starke Nachfrage und die Einfachheit der Färbemethode für helle und mittlere Töne ist der Farblohn auf einem äusserst niederen Niveau angelangt. Leider haben sich die Badische Anilin- und Soda-Fabrik und die Gesellschaft für chemische Industrie, Basel, nun auch noch veranlasst gefühlt (oder genöthigt gesehen?) neuerdings (Anfang März) den Preis für den Farbstoff abermals beträchtlich herabzusetzen. Ob die genannten Fabriken ihrem Interesse damit gedient haben, vielleicht durch Hoffnung auf stärkeren Absatz, kann ich nicht beurtheilen, unserem Interesse aber ganz sicher nicht. Die Folge ist zweifellos ein abermaliger Abstrich an den Farblöhnen. Vom Standpunkt des Färbers kann ich nur bedauern, dass Rhodamin nicht mehr Mk. 190 kostet wie früher. Wird sind bei dem damaligen Preis bedeutend besser gefahren, wie heute bei dem wohlfeilen.

Rhodamin als basischer Farbstoff zieht bei Weitem nicht aus und kann nur bis zu einer gewissen Höhe gefärbt werden. Dunkle Nüancen müssen mit Säurefarbstoffen auf saurem Bade übersetzt werden. Diese Farben ersetzen die alten Eosin-, Erythrosin-, Rose bengale-Töne und erreichen sie, richtig gefärbt und geschwefelt, vollkommen an Schönheit. Dieses Kapitel

ist ein sehr heikles und viel Sachkenntniss, Erfahrung und mancher kleine Kunstgriff gehören dazu, um klare und mustergetreue, egale Farben nach dem Schwefeln zu erzielen. Eine bereits geschwefelte Farbe, die nicht passt, ist nicht zu retten, sie wird beim Repassiren unfehlbar trübe.

In der Farbenkarte der Elberfelder Farbenfabriken findet sich aus Rhodamin G allein und übersetzt (immer ungeschwefelt) No. 26 bis 31 mit Azo-Eosin und Chinolingelb No. 601 bis 608 übersetzt mit Echtroth E (dürfte im Grossen unegal und nicht klar genug werden) und Säurefuchsin.

Die Combination von Rhodamin und Auramin gilt auch selbstverständlich für die hellen Farben des Ponceauschattens, die man als Chamois bezeichnet. Früher wurden auch die hellen Töne mit sauren Farbstoffen hergestellt, dann vor der Entdeckung des Rhodamins mit Safranin auf neutraler heisser Flotte, mit nachfolgendem Schwefeln (sehr empfindlich gegen Luft und Licht). Der eigentliche Ponceauschatten, der „gefärbte", wie man im Gegensatz zu den „geschwefelten" Farben zu sagen pflegt, beginnt erst beim Scharlachroth, um alle Töne von Cardinal-Bordeaux bis zu ganz dunkel Grenat zu durchlaufen. Besonders die auf Ponceau folgenden Farbtöne, die man als Cardinal bezeichnet und die in Zephyrgarnen wie auch in Phantasiewollen am stärksten gehen, müssen klar, feurig sein und einen feinen Blaustich zeigen. Dadurch, dass die mittleren und dunkleren Töne des Ponceauschattens auch heute noch in grossen Mengen und sehr stark zur Anfärbung gelangen, ist der Farblohn hier ganz besonders niedrig und ich bin der Ansicht, dass bei einem Farblohn von 32 bis 38 Pf. pro Kilo, wie er zur Zeit gezahlt wird (auch für die dunkelsten Töne) dem Färber kaum ein Gewinn bleibt, er mag färben, womit und wie er will. Für Ponceau wird gegenwärtig Victoriascharlach 3R und 2R (Farbw. Höchst) identisch mit Briliant-Ponceau 3R und 2R (Cassella) angewendet, weil es das billigste ist und sehr reine Töne liefert. Cardinal wurde früher (und wird auch noch heute vielfach) mit Fuchsin S und Orange II hergestellt. Diese Methode hat den Vorzug, dass tadellos egale Farben von grosser Klarheit erhalten werden. Nun ist aber Fuchsin ungemein empfindlich gegen Licht und Luft und auch gegen schweflige Säure (auf dem Lager neben Schwefelfarben), sodass einmal deshalb und dann vor Allem wegen der niedrigen Farblöhne auf Ersatz gedacht werden musste. Der kann nur im Gebiete der sogenannten „Echtroths" liegen. Egalisirungsfarbstoffe, die sonst ein vorzüglicher Ersatz wären, wie Azofuchsin, Echt-Säurefuchsin sind zu theuer. Es ist jedem Färber bekannt, dass die schwache Seite der mit „Echtroth" bezeichneten Farbstoffe in ihrem mangelhaften Egalisirungsvermögen liegt. Unter den zahlreichen Farbstoffen, die hierher gehören und die von den verschiedenen Fabriken mit den verschiedensten Phantasienamen bezeichnet werden, sind einige, die den oben erwähnten Familienfehler weniger ausgeprägt zeigen, manche sind darunter, mit denen man, in unserer Branche wenigstens, überhaupt nicht arbeiten kann. Der beste Fuchsinersatz scheint mir Azorubin S (Cassella) zu sein. Dieser Farbstoff zeichnet sich durch seine reine Nüance bei wohlfeilem Preis aus und egalisirt relativ gut. Er liefert mit Orange II ein sehr schönes Cardinal mit feinem blauem Stich. Für Bordeaux ist die Auswahl schon grösser, hier wird man ein Roth wählen, das nicht lebhaft zu sein braucht, sondern nur billig und nach Möglichkeit gut egalisiren muss. Dem scheint mir Azoroth (Cassella) am besten zu entsprechen (Preis Mk. 1,70). Sind die Ansprüche an Cardinal hinsichtlich Lebhaftigkeit der Farbe nicht zu hohe, so kann man für dunkleres Cardinal auch Azoroth mit bestem Erfolge anwenden und arbeitet dann noch etwas billiger als mit Azorubin S. Als Aufsatz für Bordeaux, also für dunklere Töne, verwende ich Azosäureblau 4B (Bayer) das gut egalisirt und gut deckt. Bei ganz dunklen Farben wird auch noch vielfach Krystallviolett verwendet, das den Farben einen etwaigen braunen Ton benimmt und ihnen grosse Fülle verleiht. — In der Musterbeilage [1]) findet sich ein helleres Cardinal mit Azorubin S und Orange II und ein dunkles Bordeaux mit Azoroth, Orange II und Azosäureblau 4B.

In der Farbenkarte der Elberfelder Farbenfabriken wird für Scharlachroth Azo-Eosin in Mischung mit Orange IIB empfohlen. Es finden sich etwa fünf Ausfärbungen, die man als Ponceau bezeichnen könnte (No. 659, 570, 614, 537), 570 ist die billigste, 569 die theuerste.

570 (auf 5 Kilo Garn)

2 % Azo-Eosin (Mk. 5,75 Fasspackung pro Kilo) =	57,5 Pf.
0,56 % Orange IIB (Mk. 1,90 Fasspackung pro Kilo) =	5,5
	63,0 Pf.

[1]) Werden in der nächsten Musterbeilage erscheinen.

No. 569
3 % Azo-Eosin
0.56 % Orange IIB } . . . . = 92.0 Pf.
Dagegen: Musterbeilage[1])
4 % Brillant-Ponceau 3R
(Cassella, Mk. 1,85
Fasspackung pro
Kilo). . . . . . . = 87 Pf.

Für Cardinal und Bordeaux empfiehlt die Farbenkarte Echtroth E und wendet es theils allein, theils mit Azo Eosin und Orange IIB gemischt an, als Aufsatz für Bordeaux, Säureviolett 4B extra. In No. 236 wird eine Ausfärbung mit nicht weniger als 10% Echtroth E (!) vorgeführt. Dieser Farbstoff kostet zwar nur Mk. 1,65 pro Kilo in Fasspackung, ist aber trotzdem für Cardinal gar nicht und auch für Bordeaux sehr wenig geeignet, weil er für das erstere zu wenig lebhaft, für Bordeaux zu geiblich ist. Eine Ausfärbung von 10% irgend eines Farbstoffes ist mir in der Praxis überhaupt noch nicht vorgekommen (selbst bei Naphtolschwarz sind 8 bis $8^1/_2$% das Maximum), man erreicht die nothwendige Fülle eben durch Mischen eines blaustichigen Roths mit Orange.

Im Gebiete reiner blauer Töne hat in den hellen Tönen Victoriablau B das alte Alkaliblau trotz seiner ausserordentlichen Empfindlichkeit gegen das Licht vollständig verdrängt. Nach den Vorschriften der Badischen Anilin- und Sodafabrik oder der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, die auf saurem Bade mit oder ohne Alaun zu färben empfehlen, wird allerdings nicht gearbeitet, sondern der Farbstoff wird im Seifbade ausgefärbt und das Garn in der Seife geschwefelt. Nun muss man aber auch nicht glauben, dass es leicht ist, den Farbstoff im Seifenbade egal auf die Faser zu bringen, etwa wie Fuchsin oder Safranin, sondern es gehört ziemliche Geschicklichkeit dazu. Richtiger Gehalt des Bades an Soda und Seife ist die Hauptsache. Zu wenig liefert stumpfe Töne, zu viel hindert das Aufziehen des Farbstoffes. Exaktes Centrifugiren des gefärbten Garnes und richtiges Behandeln in der Schwefelkammer sind sehr wesentlich. Die Nüance entwickelt sich erst beim Schwefeln und wird reichlich um die Hälfte dunkler. Es ist auf keine Weise und mit keinem anderen Farbstoff möglich, die Klarheit und den Ton solcher Ausfärbungen zu erreichen oder gar zu übertreffen. Derselbe Farbstoff auf saurem Bade gefärbt, giebt grünliche, unbrauchbare Töne, Victoriablau R kommt zwar im Ton obigen Ausfärbungen näher, erreicht sie aber (auch geschwefelt) nicht. Dagegen ist es äusserst brauchbar für die anschliessenden dunkleren Farben des Schattens und wird hier mit Erfolg angewendet.

Victoriablau R kann auf zwei Arten gefärbt werden, jede hat ihre Nachtheile. Entweder auf neutraler Flotte, dann muss allmälig zum Kochen erhitzt werden, um egale Farben zu erhalten, aber das Bad zieht wasserklar aus und die Farbe reibt nicht ab. Ein Zusatz von Farbstoff zur kochenden Flotte ist ausgeschlossen. Oder auf schwach saurer Flotte (Schwefelsäure oder Essigsäure), dann kann man bei Kochtemperatur eingehen, aber das Bad zieht nicht aus und dunklere Farben neigen zum Abreiben. Der Farbstoff zieht um so schlechter, je saurer die Flotte ist. Hierin liegt ein Mittel, um zu dunkel gewordene Farben durch Zusatz von Säure aufzubeilen. Ganz dunkle Töne färbt man am besten mit 2% Farbstoff auf neutraler Flotte an, setzt dann 10% Glaubersalz zu und übersetzt mit etwas Methylviolett; oder noch dunklere, gefärbt mit etwa 2,5% Farbstoff auf schwach essigsaurem Bade, übersetzt mit Solidgrün und Krystallviolett. Ausfärbungen mit Victoriablau R werden ebenfalls mit bestem Erfolg geschwefelt. Der Effect ist um so weniger merklich, je dunkler der Ton ist. Die übersetzten Töne können selbstverständlich nicht geschwefelt werden.

Es liegt auf der Hand, dass Victoriablau R in dunklen Tönen, ebenso wie B in den hellen, durch die Schönheit seiner Nüance, Einfachheit seiner Anwendungsweise und nicht zuletzt durch seinen billigen Preis Alkaliblau, das bekanntlich immer zwei Bäder braucht, aus dem Felde schlägt. Die mangelhafte Lichtechtheit, die Victoriablau R mit der Marke B gemein hat, spielt hier keine Rolle.

Selbst wenn man aber die dunklen Töne mit Alkaliblau herstellen will, kann man nicht so weit gehen, wie die Farbenfabriken in ihrer Farbenkarte, die die dunkle Farbe des Blauschattens (No. 497) mit 5,2% Alkaliblau 6R herstellen[1]). Bei einem Farblohn von M. 2,50 würde diese Ausfärbung auf 5 kg Garn M. 2,25, Alkaliblau 6R pro Kilogramm M. 8,65 bei Fasspackung kosten.

[1]) Werden in der nächsten Musterbeilage erscheinen.

[1]) Soviel mir bekannt, fabriciren die Elberfelder Farbenfabriken Victoriablau R unter dem Namen „Neu-Victoriablau B".

Noch andere Schattirungen der Farbenkarte zu besprechen, erübrigt umso mehr, als es lediglich Gesagtes wiederholen hiesse. Auf Schritt und Tritt hatte ich den Eindruck, dass es den Verfassern vornehmlich darauf ankam, Farbstoffe der Elberfelder Farbenfabriken (und nicht einmal immer die geeignetsten) in möglichst hoher Procentzahl der Wolle einzuverleiben. Es ist sehr bedauernswerth, dass den Verfassern in diesem Falle die nöthige Fühlung mit den Bedürfnissen der einschlägigen Praxis gefehlt zu haben scheint.

So ist diese Riesenkarte mit 720 Ausfärbungen auf Zephyrgarn zwar ein Beispiel erstaunlichen Fleisses, aber für den Färber in ihrem überwiegenden Theile werthlos.

Ueber die Verwendung der Diazinfarben im Zeugdruck.

Von

Gustav Ulrich.

Das rege Interesse, welches den von mir empfohlenen Alizarinätzungen auf Diazinblau seitens vieler Facbgenossen entgegengebracht wurde, veranlasst mich, meine Erfahrungen auch weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

Das mit Diazinblau BR oder BN gefärbte Gewebe wird geölt und mit einer mit essigsaurem Zinnoxydulhydrat versetzten Alizarindruckfarbe bedruckt. Man dämpft und seift bei 50° C. Die zur Herstellung des Muster No. 1 der Muster-Beilage verwendete Druckfarbe enthält im Liter 80 g Alizarin SX (20%iger Teig). Die Combination zeichnet sich durch vorzügliche Licht- und Waschechtheit aus.

Eine durch grosse Echtheit ausgezeichnete Gelbätzung auf Diazinblaufärbungen erhält man in folgender Weise:

Der Stoff wird nach bekanntem Verfahren mit $^1/_2$% Diazinblau BN gefärbt und hierauf mit einer Druckfarbe, bestehend aus:

2 kg Bleizucker,
5 Liter Wasser und
3 kg British gum

bedruckt. Man dämpft alsdann $^3/_4$ Stunden ohne Ueberdruck, passirt breit durch ein Bad von 20 g Kalium- bezw. Natriumbichromat wäscht und seift.

Sehr reine Gelbätzungen auf mittlere diazinblaue Töne erhält man mit Directgelb G (Kalle), indem man etwa 30 bis 50 g dieses Farbstoffes mit einer Chlorat-Oxydationsätze aufdruckt. Für sehr tiefe Diazinblaufärbungen ist jedoch dieses Verfahren weniger zu empfehlen.

Für billigere Waaren kann man sich der alkalischen Aetzungen für Diazinfarben (D. R. P. No. 89 590 von Kalle & Co.) bedienen. Man druckt in diesem Falle entweder etwa 150 g Soda oder 50 g Natronlauge von 40° Bé. pro Liter auf und nüancirt den entstehenden Safraninton mit direct färbenden Farbstoffen, welche man der Aetze zusetzt.

Ueber die Entnebelung von Färbereilokalen.

Von

Dr. L. Schreiner.

[Schluss von S. 195.]

Solche Anlagen sind schon ausgeführt und haben sehr gute Resultate ergeben. In Folgendem sei ein Beispiel der Berechnung einer derartigen Anlage angeführt:

Die Erfahrung hat gelehrt, dass ein fünfmaliger Luftwechsel in der Stunde als Minimum, ein zehnmaliger als Maximum für eine gute Ventilation von Räumen angesehen werden kann, und wenn in solchen Räumen reichliche Mengen von Wasserdampf entwickelt werden, so muss diese Luftmenge um 20° bis 30° C. erwärmt werden.

Nimmt man ein Lokal von 1000 Cubikmeter an und einen 10fachen Luftwechsel, wobei die Luft beispielsweise von —5° auf +15° erwärmt wird, so kann dieselbe, falls die kalte Luft schon ganz mit Wasserdampf gesättigt war, doch noch 9 g Wasser für je einen Cubikmeter aufnehmen, also in der Stunde 90 kg Wasser in Form von Nebeln entfernen.

Um zu wissen, welche Wärmemenge man nöthig hat, um diese 10 000 Cubikmeter in einer Stunde um 20° zu erwärmen, multiplicirt man die Anzahl der Cubikmeter mit der specifischen Wärme der Luft (0,31) und der Temperatur-Differenz, was bei Voraussetzung einer Erwärmung um 20° C. 62 000 Calorien ergiebt. Die Erfahrung hat nun weiter gelehrt, dass man bei derartigen Berechnungen ungefähr die gleiche Wärmemenge (für Räume mit vielen Maschinen muss noch mehr gerechnet werden) nochmals zur Erwärmung der Wände, Decken und Maschinen des Raumes hinzurechnen muss, mithin zur Heizung und Entnebelung eines Lokales von 1000 Cubikmetern 124 000 Calorien für eine Stunde nöthig haben würde. Die eintretende Luft wäre also um 40° erwärmt, wovon durchschnitt-

lich die Hälfte bald nach dem Eintritt an die festen Gegenstände des Raumes abgegeben würde.

Als Heizkörper empfehlen sich bei Anwendung von Rauchgasen, der geringen specifischen Wärme wegen, am besten Röhren von dünnwandigem (2 bis 4 *mm* dickem) Eisenblech. Ein Quadratmeter eines solchen innen schwach berussten Rohres lässt in der Stunde und 1° Temperaturdifferenz 8 bis 10 Calorien durch, und es sind demnach, wenn man voraussetzt, dass die Heizgase mit etwa 280° C. Temperatur in den Heizkörper eintreten und denselben mit etwa 100° C. verlassen, also eine mittlere Temperaturdifferenz von 190° C. vorhanden ist (rund 1800 in 124 000 Calorien), 69 Quadratmeter Heizfläche zur Abgabe der nöthigen Wärme erforderlich.

Ebenso ist die Menge der zur Lieferung von 124 000 Calorien nöthigen Rauchgase leicht zu berechnen. Dieselben sollen sich abkühlen von 280° auf 100°; es stehen also zur Verfügung 180°, welche mit der specifischen Wärme multiplicirt 55,8 Calorien ergeben und dieses in 124 000 dividirt giebt 2200 Cubikmeter Rauchgase in der Stunde.

Man würde also ein Färbereilokal von 1000 Cubikmeter Inhalt im Winter heizen, entnebeln und gut ventiliren, wenn man jede Stunde 10 000 Cubikmeter warme Luft hineinpresst. Zur Erwärmung dieser Luft wäre ein Rohrsystem aus Eisenblech von 69 qm Oberfläche nöthig, durch welches in der Stunde 2200 Cubikmeter Rauchgase streichen, uud welches so konstruirt ist, dass die Rauchgase darin durch Abgabe ihrer Wärme an die um die Rohre herum geführte Luft bis auf 100° C abgekühlt werden.

Die Art der Anlage richtet sich in erster Linie nach den localen Verhältnissen. Am vortheilhaftesten erweist es sich, die Rauchgase durch ein weites Rohr *H* (vgl. Fig. 12, S. 197), vom Feuerzug oder Kamin ausgehend, in einem Kanal durch die ganze Färberei zu leiten und den Kanal unter dem Heizrohr so weit zu bauen, dass die von aussen her mittels eines Ventilators unter das Rohr gepresste Luft auf ihrem Wege genügend erwärmt und regelmässig vertheilt zu beiden Seiten des Rohres in den Raum austreten kann. Das Absaugen der Feuergase durch das Heizrohr hindurch geschieht mittels eines Exhaustors, d. h. eines Centrifugalventilators, welcher im Stande sein muss, die berechnete Anzahl Cubikmeter Heizgase zu befördern unter Ueberwindung des Vacuums, welches der Kamin erzeugt und der durch die Reibung der Gase im Rohr entstehenden Widerstände, die je nach der Weite des Rohres und der Anzahl der Krümmungen sehr verschieden sind. Da indessen durch die Abkühlung der Rauchgase eine bedeutende Contraction ihres Volumens stattfindet, welche durch weitere Abkühlung mittels Wasserzerstäuber kurz vor dem Eintritt in den Exhaustor noch erhöht werden kann, so hat der Exhaustor im obigen Falle statt der berechneten 2200 Cubikmeter von 280° nur etwa 700 Cubikmeter von 100° C. zu befördern, was natürlich einen entsprechend geringeren Kraftaufwand erfordert.

Zur Einführung der frischen Luft, welche in dem Heizkanal unterhalb des Rohres erwärmt werden soll, dienen zweckmässig Ventilatoren mit schraubenförmig gekrümmten Schaufeln, welche bei geringem Widerstand grosse Mengen Luft mit verhältnissmässig sehr geringem Kraftaufwand zu befördern vermögen. Bei der Auswahl der Ventilatoren nnd Exhaustoren empfiehlt sich grosse Vorsicht, weil der Nutzeffect der verschiedenen im Handel befindlichen Constructionen ein ganz ausserordentlich verschiedener ist.

Lässt sich eine solche Anlage von Heizrohren nicht mehr gut in die bestehenden Verhältnisse einpassen, so kann man auch grössere Heizkörper nach Art der Economiser zwischen den Kesseln und dem Kamin einbauen und zwar so, dass man durch entsprechende Schieberstellung die Feuergasse entweder durch den Heizkörper — aber im Gegensatz zum Economiser, durch dessen Rohre hindurch — und alsdann wieder zum Kamin hinführen, oder durch Umstellung der Schieber die Heizgase den directen Weg zum Kamin gehen lassen kann, um auf diese Weise den Heizkörper auszuschalten und behufs Reinigung zugänglich zu machen. In diesem Falle erspart man den Exhaustor, der die Heizgase durch die Heizrohre hindurch saugen muss. Die von aussen entnommene Luft wird mittels Ventilatoren um die Rohre des Heizkörpers herumgetrieben und behufs guter Vertheilung in Kanälen oder Röhren mit schlitzförmigen Oeffnungen in das Lokal geblasen.

Wählt man statt solchen Einrichtungen, welche die Ausnützung der sonst werthlos in die Atmosphäre austretenden Rauchgase gestatten, zur Erwärmung der noth-

wendigen Luft Dampföfen, welche mit gespanntem Dampf von beispielsweise fünf Atmosphären geheizt sind, so ergiebt sich durch folgende Rechnung: (124 000 : 580 Calorien) dass 214 kg Dampf, also bei siebenfacher Verdampfung 30,6 kg Kohlen für eine Stunde zur Heizung und Entnebelung eines Raumes von 1000 Cubikmeter nöthig sind, während man im anderen Falle nur 1 kg Kohle verbraucht für den Antrieb eines Exhaustors, welcher die 2200 Cubikmeter Rauchgase in der Stunde unter etwa 20 *mm* Wassersäule Vacuum befördern muss und nur etwa eine halbe Pferdekraft erfordert.

Ein- und Ausfuhr wichtigerer Waaren der Farbwaarenindustrie im deutschen Zollgebiet für 1887 bis 1896.

Jahr	Einfuhr Tonnen à 1000 kg	Einfuhr Millionen Mark	Ausfuhr Tonnen à 1000 kg	Ausfuhr Millionen Mark
Indigo.				
1887	1 532	17,6	491	5,9
1888	1 578	17,4	562	6,5
1889	1 935	20,3	744	8,2
1890	2 008	19,1	733	7,3
1891	1 266	12,7	555	5.8
1892	1 744	18,7	620	7,0
1893	1 273	14,6	592	7,1
1894	1 507	18,1	607	7,6
1895	1 795	21,5	658	8,2
1896	1 973	20,7	581	6,4
Blauholz.				
1887	46 077	7,1	7 230	1,2
1888	52 105	8,3	8 020	1,4
1889	50 810	8,6	9 496	1,7
1890	52 881	8.5	10 701	1,8
1891	47 191	7.1	9 745	1,6
1892	41 663	6,2	10 205	1,6
1893	43 758	7,4	8 387	1,5
1894	45 378	8,2	9 289	1,8
1895	40 325	6,9	8 220	1,5
1896	44 474	6,2	8 909	1,3
Alizarin.				
1887	55	0,1	5 985	9,6
1888	28	0,0	6 732	10,8
1889	27	0,0	7 793	12,5
1890	13	0,0	7 906	12,6
1891	79	0,1	8 169	12.9
1892	42	0,1	7 677	11,9
1893	39	0.1	8 036	11,7
1894	30	0,0	7 735	11,2
1895	54	0,1	8 928	11,6
1896	34	0,0	8 526	10,7
Anilin- und andere Theerfarbstoffe.				
1887	600	4,9	6 544	42,5
1888	643	3,7	6 906	40,1
1889	698	3,8	6 975	38,4
1890	621	3,2	7 280	37,9
1891	688	3,5	8 680	44,3
1892	687	3,4	10 725	52,6
1893	730	3,4	11 560	53,2
1894	741	3,2	12 368	53,2
1895	918	3,7	15 789	63,2
1896	875	3,5	16 233	64,9
Farbholzextrakte.				
1887	5 629	4.5	1 361	1,2
1888	5 092	4,2	1 482	1,3
1889	4 549	3,8	1 683	1,5
1890	4 686	3,7	1 582	1,3
1891	4 745	3,8	1 549	1,3
1892	4 327	3,5	1 520	1,3
1893	5 382	4,3	1 695	1,4
1894	4 654	3,8	1 344	1,2
1895	5 359	4,5	1 263	1,1
1896	4 946	4,1	1 099	0,9
Zinkweiss und Zinkgrau; Lithopon.				
1887	[1]		[1]	
1888	1 290[2]	0,5	5 175[2]	1,7
1889	3 043	1,3	8 551	3,0
1890	3 126	1,5	8 891	3,6
1891	3 292	1,6	10 398	4,2
1892	3 008	1,4	10 595	3,8
1893	2 633	1,0	12 343	4,0
1894	2 513	0,8	14 437	4,3
1895	2 906	0,9	15 539	4,5
1896	2 899	1,0	16 969	5,3

x.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 14.

No. 1 und No. 2. Aetzmuster.

(Vergl. G. Ulrich, „Ueber die Verwendung der Diazinfarben im Zeugdruck", S. 216.)

No. 3, 4 und 5. Victoriablau B im sauren und Seifenbade gefärbt bezw. Lachs auf Wollgarn.

(Vergl. Eugen Stobbe, „Die Lage der Zephyrgarnfärberei", S. 215.)

No. 6. Columbiabraun R auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit
300 g Columbiabraun R
(Berl. Act.-Ges.)
unter Zusatz von
15 g Glaubersalz und
2 - Soda für 1 Liter Flotte.

Dieser neue substantive Farbstoff aus der Reihe der Columbiafarben löst sich leicht in heissem Wasser. Die Färbungen besitzen eine verhältnissmässig gute Waschechtheit. Ihre Säure- und Sodaechtheit ist gut, die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber Zeitung

No. 7. Plutoschwarz G auf 10 kg Baumwollstoff.

Ausgefärbt mit
600 g Plutoschwarz G (Bayer)
unter Zusatz von
2 kg Glaubersalz und
250 g Soda.

[1] Bis 30. Juni unter Bleiweiss mit nachgewiesen.

[2] Für 1888 nur vom 1. Juli bis 31. December.

Lauwarm eingehen, langsam zum Kochen treiben und 1 Stunde kochen.

No. 8. Plutoschwarz R auf 10 kg Baumwollgarn.
Gefärbt wie No. 7 mit
600 g Plutoschwarz R (Bayer).

Rundschau.

Paul Schützenberger †.

Professor Dr. Paul Schützenberger ist am 26. Juni in Paris verschieden. Geboren in Strassburg im Jahre 1829, studirte er Chemie in seiner Vaterstadt und in Mülhausen. Als Professor der Chemie an der Gewerbeschule in Mülhausen veröffentlichte er im Jahre 1867 das ausgezeichnete zweibändige Werk *„Traité des matières colorantes"*, welches bereits im folgenden Jahre in deutscher Bearbeitung unter dem Titel „Die Farbstoffe mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung in der Färberei und Druckerei" von Dr. H. Schröder herausgegeben wurde. Schützenberger siedelte dann nach Paris über und bekleidete dort verschiedene einflussreiche Stellen, u. a. war er Director der Chemieschule der Stadt Paris.

Zahlreiche vortreffliche Arbeiten und Verbesserungen auf dem Gebiete der angewandten Chemie — es möge hier nur an die Schützenberger'sche Küpe, d. h. die Hyposulfitküpe erinnert werden — sichern Paul Schützenberger ein bleibendes Gedächtniss in der Geschichte der Chemie, im Besonderen der Farben- und Färberei-Industrie.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Berliner Actien-Gesellschaft bringt einen neuen Columbiafarbstoff, nämlich Columbiabraun R in den Handel. Columbiabraun R soll ein einheitlicher, leicht löslicher, sowie gleichmässig aufziehender Farbstoff sein und sich daher gleich gut zum Färben von Garn, Stückwaare, loser Baumwolle, Cops u. s. w. eignen. Beim Färben auf Kupfer tritt kein Nüancenumschlag ein. Man färbt kochend unter Zusatz von Glaubersalz und Soda oder Seife und erhält satte rothbraune Töne von grosser Deckkraft. Die Farbbäder werden fast vollständig erschöpft. Die Färbungen sollen eine verhältnissmässig sehr gute Waschechtheit, gute Alkali- und Säureechtheit, mittlere Lichtechtheit und schlechte Chlorechtheit besitzen. Columbiabraun R lässt sich auch auf der Faser diazotiren und entwickeln und man erhält mit Toluylendiamin ein waschechtes Dunkelbraun.

Der Farbstoff lässt sich mit Zinkstaubätze rein weiss ätzen.

In der Musterkarte sind ausser den Färbungen, welche mit dem Farbstoff allein hergestellt sind, Combination mit anderen Columbiafarben, sowie eine mit Toluylendiamin entwickelte Färbung, auf loser Baumwolle, Baumwollgarn und Stück vorgeführt (vgl. auch S. 218).

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning bringen einen neuen Farbstoff unter dem Namen Dianilschwarz G zum Patent angemeldet und R pat. in den Handel. Baumwolle wird unter Zusatz von 20 bis 25 % Kochsalz oder Glaubersalz calc., sowie 500 g Solvaysoda für je 1 kg Farbstoff bei Verwendung von Dianilschwarz G 1 Stunde kochend gefärbt und dann kalt in einem Bade, welches den diazotirten Entwickler, z. B. Azophorroth oder Diazobenzidin, enthält, also ohne Anwendung eines Diazotirungsbades entwickelt. (Das Verfahren stimmt mit dem auf S. 208 angegebenen Kupplungsverfahren überein. Red.) Man erhält auf diese Weise bei Anwendung von Benzidin Blauschwarz, bei Anwendung von Azophorroth PN Tiefschwarz. Zur Herstellung des Entwicklungsbades von Benzidin werden für 100 kg Baumwolle 5 kg Benzidinsulfat 36 % in kaltem Wasser eingerührt und hierauf in eine Wanne gebracht, welche mit 2000 bis 3000 Liter kaltem Wasser bestellt wurde, dann fügt man 1 kg 500 g Schwefelsäure 66° Bé. (vorher verdünnt) und die Lösung von 1 kg 500 g Nitrit hinzu und rührt gut durch. Direct vor dem Gebrauch werden 5 kg essigsaures Natron eingerührt und das Garn in dieser kalten Flotte ¼ bis ½ Stunde umgezogen, dann gewaschen und getrocknet.

Wenn mit Azophorroth gearbeitet werden soll, löst man 2 kg desselben in 25 Liter kaltem Wasser, indem man im Wasser umrührt, einige Zeit stehen lässt und dann die klare Lösung durch einen Kattunfilter ablässt. Die Lösung ist gut haltbar und man verwendet für 2000 bis 3000 kaltes Wasser 25 Liter dieser Lösung. Vor dem Gebrauch fügt man die kalte Lösung von 1 kg essigsaurem Natron zu. Das Garn wird ¼ Stunde

umgezogen, dann gespült und getrocknet. Um ein volles und sattes Schwarz zu erhalten, kann man auch die mit Dianilschwarz grundirten Garne mit Anilinschwarz überfärben.

Für 100 kg Garn sind erforderlich:

2 kg 500 g Anilinöl, } oder
5 - Schwefelsäure
3 - 500 - Anilinsalz,
2 - 350 - Schwefelsäure,
1 - 500 - Kupfervitriol,
5 - Kaliumbichromat,
1500 bis 2000 Liter Wasser.

Man zieht das Garn in diesem Bade erst ½ Stunde kalt um, wobei man das Kupfervitriol in 3 bis 5 Portionen zusetzt, erwärmt im Laufe ½ Stunde auf 55° C. und behandelt das Garn noch eine weitere ½ Stunde bei 55° C. Hierauf wird gewaschen, geseift, nochmals gewaschen und getrocknet.

Durch diesen Aufsatz soll die Wasch- und Kochechtheit des Grundes bedeutend erhöht werden, so dass diese Aufsatzfärbungen besser Stand halten als die Entwicklungen.

Zwei neue Farbstoffe: Tolanroth G und B, zum Patent angemeldet, liefert die Firma Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Die neuen Farbstoffe sollen vorzüglich egalisiren und sich daher sehr gut zur Herstellung von Modentönen auf Stückwaare eignen. Die Marke B färbt etwas gelber als die bisher gebräuchlichen rothen Egalisirungsfarbstoffe. Tolanroth G zeichnet sich durch seinen besonderen Gelbstich und Reinheit im Farbton aus. Man färbt auf gewöhnliche Weise mit Glaubersalz und Schwefelsäure oder Weinsteinpräparat. Die Farbstoffe können auch im Wolldruck Verwendung finden. Man druckt unter Zusatz von Essigsäure, Weinsäure oder Oxalsäure auf gechlortem Stoff. Die Musterkarte enthält einige Modefarben, hergestellt mit Tolanroth G bezw. B, Orange IV und Biebricher Säureblau.

Dieselbe Firma versendet ein Buch, welches die Verwendung der Diazinfarben im Zeugdruck erläutert und durch Muster illustrirt (vgl. S. 216).

Die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. bringen unter dem Namen Phenolschwarz SS pat. einen sauerfärbenden Wollfarbstoff in den Handel. Er soll sich durch seinen billigen Preis bei sehr guter Lichtechtheit zur Erzielung billiger tiefer Schwarznüancen in Combination mit Säuregrün und Gelb bezw. Orange, sowie zur Herstellung des unter dem Namen „Aachener Brillantblau“ bekannten billigen Marineblaus in Verbindung mit Säureviolett oder anderen blauen Farbstoffen eignen. Man färbt mit etwa 8% Farbstoff unter Zusatz von 3% Essigsäure und 10% Glaubersalz, indem man mit der Waare bei 50° C. eingeht und allmälig zum Kochen erhitzt. Die Säure giebt man nach und nach zu. Um das Färbebad vollständig klar auszuziehen, giebt man nach einiger Zeit noch 1 bis 3% Schwefelsäure zu. Baumwollene Fäden färben sich zuerst mit an, werden jedoch später beim Kochen mit Schwefelsäure vollständig klar und rein.

Dieselbe Fabrik empfiehlt drei neue Marken Säureviolett, nämlich: Säureviolett 1R extra pat., Säureviolett 2R pat. und Säureviolett 3R pat. Die drei Marken sollen sich vor anderen durch ihre etwas grössere Echtheit gegen Ammoniak auszeichnen. Sie eignen sich hauptsächlich für Wolldruck. Mit Zinkstaub sind die Färbungen weiss ätzbar, mit Zinnsalz zusammen aufgedruckt können die Farbstoffe zum Buntätzen anders gefärbter Wolle dienen. Wolle wird im schwefelsauren Bade gefärbt. Auch für Seidendruck sollen sich die Farbstoffe sehr gut eignen.

Ausserdem bringen die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. eine neue Marke Azogrenadin in den Handel: Azogrenadin S. Diese neue Marke eignet sich im Gegensatz zu Azogrenadin L (vgl. Jahrg. 1895/96, S. 433) hauptsächlich für den directen Wolldruck, da sie sich leichter wie die alte Marke löst. Azogrenadin lässt sich gut mit Zinn und Zinkstaub weiss ätzen. Zum Weissätzen bedient man sich folgender Aetze:

500 g essigsaure Stärke-Traganthverdickung,
200 - Zinnsalz,
100 - Methylviolett 2B Lösung 0,3:1000,
100 - Wasser und
100 - essigsaures Natron.
1000 g.

Man dämpft 20 Minuten ohne Druck und wäscht.

Dieselbe Fabrik stellt eine neue Marke Alizarincyaningrün, mit der Bezeichnung Alizarincyaningrün E in Teig pat., dar. Die neue Marke zeigt genau dieselben Eigenschaften wie die ältere Marke (vgl. S. 74), welche von jetzt an von der Fabrik mit G extra bezeichnet wird, und unterscheidet sich von dieser nur durch die gedecktere Nüance und den billigeren Preis. Auch in der Kunstwollfärberei soll die neue Marke Verwendung finden können.

Die genannte Fabrik versendet eine Musterkarte mit Färbungen von ihrem **Pintoschwarz** B, G und R (vgl. S. 171). Die Musterkarte enthält Färbungen auf loser Baumwolle, Baumwollgarn und Stückwaare. *K.*

Lothammer, Vorbereitung der Asbests für Färbereizwecke.

Um den Geweben und Fabrikaten aus Asbest u. s. w. eine grössere Leichtigkeit zu verleihen, sowie sie zur Aufnahme von Farbstoffen in der Färberei und Druckerei vorzubereiten, werden rohe Krystalle des Amiants, Tremolith u. s. w. längere Zeit, z. B. 24 Stunden, in Kalkmilch eingelegt. *[L'ind. text.] H. Sn.*

Uebersetzen von Indigogrund mit Alizarinfarben.

Das Auffärben der mit Indigo grundirten Wolle mit Alizarinfarben bietet insofern Schwierigkeiten, als die Wolle mit Chromkali, Weinsäure u. s. w. gebeizt werden muss und Indigo durch die entstehende Chromsäure zerstört wird; es entsteht dadurch Verlust an Indigo und eine unegale Färbung. Bei Farbstoffen, die durch nachträgliches Chromiren fixirt werden können, kann der obige Uebelstand durch Anwendung von Fluorchrom verhindert werden, bei allen anderen Farbstoffen dagegen auf folgende Art und Weise: Man imprägnirt oder besser kocht die Wolle in einem 2procentigen Chromkalibade und behandelt alsdann in einem 0,2 bis 0,3procentigen Bisulfitbade bei 60°. Nach dem Waschen wird in der Küpe gefärbt und mit Alizarin übersetzt. *[Mon. de la teint.] H. Sn.*

Riebourg, Klären der Färbeflotten.

Die Flotte wird in kaltem Zustande mit neutralem Alkalichromat versetzt, dessen Menge von 1‰ bis 10‰ variirt und jedesmal durch practische Versuche festgestellt werden muss. Dadurch werden die Beimengungen oxydirt und ausgefällt. *[The text. Mon.] H. Sn.*

Renard, Corron, Bonnet & Co., Beschweren der Seide. (Franz. Pat. No. 258 869.)

Während früher das Beschweren der Seide mittels der Salze des Zinns, hauptsächlich mit Zinnchlorid, in der Weise vorgenommen wurde, dass man die Seide nach der Zinnsalzpassage wusch und durch Seifen- oder Sodalösung hindurchzog, hat man neuerdings dieses Verfahren durch Einführung der Phosphate, Silicate und Wolframate der Alkalien zur Befestigung des Zinn's verbessert; die Salze der Thonerde zu gleichem Zwecke schlug Puller in einem franz. Patente vom Jahre 1896 vor. Wenn die Seide, so sagen die Anmelder in der vorliegenden Patentschrift, durch ein Bad von Zinnchlorid, Pinksalz, gezogen wird, dann nimmt sie dieses Salz auf, ohne dass dabei irgend welche Reaction eintritt; beim späteren Waschen dissociirt das Zinnchlorid, $SnCl_4$, in Salzsäure und unlösliches Zinnhydroxyd: $Sn(OH)_4$, resp. $SnO_2 + 2H_2O$, das in der Faser zurückbleibt. Wird derartig beladene Seide in kalte oder heisse Lösungen von Silicaten, Phosphaten, Wolframaten, Arseniaten und anderen Salzen der Alkalien eingelegt, so bilden sich Doppelverbindungen des Alkalisalzes mit dem Zinnoxyd. Bei Anwendung von Natriumphosphat bildet sich die Verbindung $SnO_2 . Na_2HPO_4$, mit Natriumsilicat: $SnO_2 . 3SiO_2 Na_2O$, mit wolframsaurem Natrium, $3SnO_2 . WO_4Na_2$. Die abwechselnde Behandlung mit Zinnchlorid und den genannten Alkalisalzen wird nach Bedarf wiederholt. An Stelle des Zinnchlorids können aber nach dem vorliegenden Patente auch andere Metallsalze verwendet werden, als: Zink-, Magnesium-, Eisen-, Blei-, Mangan-, Kupfer-, Antimon-, Chrom-, Baryum-, Calcium-, Strontium- und Cersalze. Derartige Verbindungen geben ebenfalls unlösliche Doppelsalze mit Alkaliphosphaten. Vortheilhaft gestaltet sich das Beizverfahren in der Weise, dass zuerst mit Pinksalz getränkt wird, dann gewaschen, durch eine Lösung von phosphorsaurem, kieselsaurem oder wolframsaurem Alkali gezogen, nochmals gewaschen und endlich mit den Lösungen eines oder mehrerer der genannten Metalle präparirt wird. Die einzelnen Operationen können wiederholt oder auch in anderer Reihenfolge angewendet werden. Die so behandelte Seide zeigt einen erheblich voluminöseren Faden, den gewünschten Griff und Glanz, bei gleichzeitiger Vermehrung des Gewichtes der Waare; die Festigkeit des Fadens soll durch das vorstehende Verfahren sehr geschont werden. *M.*

Das Bleichen mit Natriumsuperoxyd.

Eine Broschüre der Firma **Königswarter & Ebell** in Linden vor Hannover enthält ausführliche Vorschriften zum Bleichen mit Natriumsuperoxyd. Auszugsweise sei hier Einiges mitgetheilt. Zur Herstellung des Bleichbades sind hauptsächlich zwei Methoden im Gebrauch: 1. Das Bleichen mit Bittersalz und 2. das

Bleichen mit Schwefelsäure. Für Strohbleiche eignet sich nach Angaben der Firma statt Schwefelsäure vorzüglich Oxalsäure. Man nimmt anstatt Schwefelsäure 1,6 kg kryst. Oxalsäure für 1 kg Natriumsuperoxyd. Um jedoch an Oxalsäure zu sparen, kann man auch ein Gemisch von 800 g conc. Schwefelsäure 66° Bé. und 500 g kryst. Oxalsäure auf 1 kg Natriumsuperoxyd anwenden. Beim Arbeiten mit Bittersalz nimmt man auf 95 Liter Wasser 3 kg Bittersalz und 1 kg Natriumsuperoxyd. Da das Bad infolge seines Gehalts an Bittererde ziemlich stark alkalisch reagirt, so setzt man vortheilhaft 1 $^1/_4$ kg conc. Schwefelsäure (66° Bé.) zu. Beim Bleichen mit Schwefelsäure werden dem Bleichbad auf 100 Liter Wasser 1,35 kg Schwefelsäure 66° Bé. und 1 kg Natriumsuperoxyd zugesetzt. Wenn das Bad schwach alkalisch reagirt, ist es zum Gebrauch fertig. In den meisten Fällen reagirt es jedoch sauer und es muss daher neutralisirt und alkalisch gemacht werden, und zwar entweder durch weiteres vorsichtiges Zugeben von Natriumsuperoxyd oder besser durch vorsichtiges Zutröpfeln von Salmiakgeist oder Wasserglaslösung. In beiden Fällen ist Folgendes besonders zu beachten: Je alkalischer das Bleichbad gemacht wird, desto rascher erfolgt das Freiwerden des wirksamen Sauerstoffs und folglich auch um so rascher die Bleiche. Die Wirkung der Alkalinität nimmt aber bedeutend zu, je heisser gearbeitet wird, und die Wirkung kann so heftig werden, dass das Bleichbad unter starker Gasentwicklung und förmlichem Aufwallen auf einmal vollständig zersetzt und werthlos wird. Es muss deshalb stets beachtet werden, dass, je heisser die Bleiche erfolgen soll, desto weniger alkalisch darf das Bad sein. Ein neutrales Bad kann man selbst bis zum Kochen erhitzen, ohne besondere Verluste befürchten zu müssen, vor dem Gebrauch muss das Bleichbad stets schwach alkalisch gemacht werden.

Das nach üblicher Art gewaschene, gut gereinigte und entfettete Bleichgut wird in das Bleichbad so eingelegt, dass es von der Bleichflüssigkeit gut durchzogen und bedeckt wird. Das Bad wird dann je nach dem auf 30 bis 80° C. erwärmt. Während der Bleiche muss die Waare öfters gewendet werden. Die Zeitdauer der Bleiche schwankt, je nach der Natur der zu bleichenden Waare, zwischen $^1/_2$ bis 10 Stunden. Ist der gewünschte Bleicheffect erzielt, so wird die Waare herausgenommen und dann auf höchstens $^1/_4$ Stunde in eine $^1/_4$ bis $^1/_2$ procentige Schwefelsäurelösung eingelegt und dann in reinem Wasser bis zur vollständigen Entsäuerung gewaschen. Statt der Anwendung der Schwefelsäure hat sich auch besonders Essigsäure (besonders bei Wolle) und Oxalsäure (besonders bei Stroh) bewährt.

Durch Verminderung bezw. Vermehrung der angegebenen Mengen der Bleichmittel können nach Angabe der Firma Baumwolle, Leinen, Wolle, Seide, Stroh und Strohgeflechte, Wachs und andere Materialien, als Jute, Bast, Holzspähne, Federn, Borsten, Haare, Horn, Elfenbein u. s. w. mit Natriumsuperoxyd gebleicht werden. *A*

Verschiedene Mittheilungen.

Vom IX. Färbertag in Cottbus.

Unter sehr reger Betheiligung fand der diesjährige Färbertag in Cottbus statt. Nach herzlicher Begrüssung der Erschienenen durch den Vorsitzenden des Localcomités wurden die Ergebnisse des Preisausschreibens bekannt gemacht. Es waren im Ganzen drei Arbeiten eingelaufen, wovon als die beste die des Herrn Färbereibesitzers E. Hoene in Guben anerkannt wurde. Die Arbeit wurde vorgetragen und wird demnächst in der Färber-Zeitung veröffentlicht werden. Den 2. Preis erhielt Herr Dr. Reisse, Lodz und den 3. Herr Herzberg.

Dann wurde zum 2. und Hauptpunkt der Tagesordnung, der Gründung eines Deutschen Färberverbandes, übergegangen. Nach längerer Debatte wurde die Gründung fast einstimmig beschlossen. Da sich viele Besucher des Färbertages mit einzelnen Paragraphen der von Hoene vorgeschlagenen Satzungen nicht einverstanden erklärten, wurde auf den Antrag von Herrn Färbermeister Brüll die Durchberathung und Feststellung der Statuten einem Delegirtentag, zu welchem jeder grössere Ort seine Delegirten entsenden soll, überlassen.

Es fanden bereits zahlreiche Anmeldungen zu dem Deutschen Färberverband statt.

Fabrikbrand.

Das Farbstofflager der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld ist am 6. Juli durch Brand zum grossen Theil zerstört worden. Das Feuer soll durch Explosion eines Nitrofarbstoffes bei dem Zulöthen der Blechbüchse entstanden

sein. Es gelangte durch den Schacht des Fahrstuhls, welcher in solchen Fällen wie ein Kamin wirkt, so unheimlich rasch in die oberen Räume des Gebäudes, dass die dort mit Verpacken beschäftigten 300 Arbeiter sich kaum in Sicherheit bringen konnten."

Der Schaden ist durch Versicherungen gedeckt, er soll eine Million Mark weit übersteigen. Die regelmässige Lieferung der Farbstoffe soll durch den Brand nicht beeinflusst werden. Die Rauchwolken trugen Theilchen von Farbstoffen aller Art auf sehr weite Entfernungen, was die zahlreichen, gerade an diesem Tage mit dem Trocknen und der Bleiche ihrer Wäsche beschäftigten Hausfrauen des Wupperthales bald zu ihrem energischen Bedauern wahrnehmen mussten. Es soll noch nie so viel Chlorkalk in Elberfeld und Barmen verbraucht worden sein, wie am 6. Juli und an den folgenden Tagen.

Die Vereinbarung der Crefelder Seideninteressenten betreffs einer Maximalerschwerungsgrenze der Seide.

In den Kreisen der Crefelder Seiden-Färber und Fabrikanten sind seit Längerem Erwägungen im Gange, wie dem Unwesen einer übermässigen Erschwerung in der Seiden-Couleur-Färberei vorgebeugt werden könne. Im Februar d. J. fasste man dahinzielende Beschlüsse, die jedoch, da inzwischen in der Schweiz eine höhere Maximalgrenze von der Züricher Seidenindustrie-Gesellschaft festgesetzt wurde, als in Crefeld, wieder fallen gelassen wurden. An ihre Stelle sind nunmehr im April d. J. auf Grund der Schweizer Vereinbarung folgende Normen für die Erschwerung der Seide aufgestellt worden:

§ 1. Die unterzeichneten Färber und Fabrikanten verpflichten sich, vom 15. Mai 1897 an, für Couleurcuit in der Beschwerung unter keinen Umständen ein Verfahren anzuwenden oder anwenden zu lassen, welches ergiebt:

a) für Organzin mehr als 20/30 % über pari.
b) für Japan- und weisse, ungesteifte China-Trame mehr als 60/80 % über pari.

Bei demselben Verfahren fallen andere Seiden, entsprechend ihrer Provenienz leichter aus.

§ 2. Diese Höchst-Erschwerungen erleiden in den Fällen, wo die Trame für Taffet-Gewebe bestimmt ist, eine weitere Einschränkung auf 50/60 % über pari für Japan und weisse, ungesteifte China-Trame. Andere Seiden müssen auch hier wiederum, entsprechend ihrer Provenienz, leichter ausfallen.

§ 3. Ausgenommen von den Bestimmungen der 1 und 2 ist Seal brown für Futterstoffe.

§ 4. Die unterzeichneten Färber und Fabrikanten verpflichten sich auch gegenüber in- und ausländischen Färbern und Fabrikanten, welche dieser Vereinbarung nicht beigetreten sind, die obigen Höchst-Erschwerungen keinesfalls zu überschreiten.

§ 5. Es soll zu jeder Farbdisposition gesagt werden, ob die Seide für Taffetoder für andere Gewebe bestimmt ist. Im Streitfalle hat der Fabrikant den Nachweis zu liefern, dass die betreffende Seide auch wirklich für das bezeichnete Gewebe verwendet worden ist.

Für jede Farbdisposition sollen dem Färber die richtigen Provenienzen angegeben werden.

§ 6. Es wird ein Controleur ernannt, dessen Aufgabe es ist, darüber zu wachen, dass das Uebereinkommen von beiden Theilen strengstens eingehalten wird. Dem Controleur müssen sowohl beim Färber als beim Fabrikanten auf Verlangen alle einschlägigen Bücher und Belege vorgewiesen werden. Nöthigenfalls hat die Untersuchung bei beiden Theilen stattzufinden.

§ 7. Die Färber und Fabrikanten haben die Pflicht, Bücher zu führen, aus welchen der Controleur ersehen kann, ob den Vorschriften dieser Vereinbarung genügt ist. Zuwiderhandlungen hat der Controleur dem Schiedsgericht (§ 9) anzuzeigen. Der Controleur ist, abgesehen von dieser Anzeige, zur Geheimhaltung verpflichtet.

§ 8. Färber und Fabrikanten, die dieser Vereinbarung zuwiderhandeln, verfallen in eine Conventionalstrafe im zehnfachen Betrage des auf die betreffende Parthie entfallenden Farblohnes, jedoch muss die Strafe die Höhe von mindestens 1000 Mk. erreichen. Die Strafgelder fliessen dem Handelskammerfonds zu, welcher statutengemäss für die Gesammtinteressen der Seiden-Industrie Verwendung findet.

Nicht unter Strafe fällt eine unabsichtlich erfolgte Ueberschreitung der Höchsterschwerung, wenn sie vom Färber in seinen Büchern kenntlich gemacht ist.

§ 9. Sämmtliche unterzeichnete Färber und Fabrikanten unterwerfen sich hinsichtlich der Einhaltung der aus dieser Vereinbarung hervorgehenden Verpflichtungen

dem Urtheil eines Schiedsgerichts, das in erster und letzter Instanz, nach einfacher Stimmenmehrheit und freiem Ermessen entscheidet.

Dieses Schiedsgericht soll aus fünf Personen bestehen, aus dem jeweiligen Vorsitzenden der Handelskammer oder dessen Stellvertreter als Vorsitzenden und vier von der Handelskammer alljährlich zu wählenden Beisitzern. Von diesen sollen zwei Mitglieder der Handelskammer sein, einer dem Kreise der unterzeichneten Färber und einer dem Kreise der unterzeichneten Fabrikanten entnommen werden. Für den Fall der Verhinderung eines oder mehrerer Beisitzer treten Stellvertreter, deren die Handelskammer gleichfalls alljährlich vier zu wählen hat, ein.

§ 10. Es sollen, entsprechend dem Beschluss der Handelskammer vom 26. Januar d. J., eingehende Untersuchungen wissenschaftlicher und praktischer Art veranstaltet werden über die Wirkung der verschiedenen Färbe- und Erschwerungsmethoden auf die Seide. Es wird erwartet, dass das Resultat dieser Untersuchungen, welche sich auf die einzelnen Stärkegrade, Sorten und auf die verschiedene Art der Verwebung der Seide zu erstrecken haben, eine sichere Grundlage abgiebt für weitere Schritte, die zur Vermeidung ungesunder Erschwerungen gethan werden können.

§ 12. Diese Vereinbarung wird auf die Dauer eines Jahres, also bis zum 15. Mai 1898, abgeschlossen. Sie bleibt jedoch je ein weiteres Jahr in Kraft, wenn sie bis spätestens zum 15. Februar, erstmalig bis zum 15. Februar 1898, von keiner Seite gekündigt wird.

§ 12. Mit der Ausführung der Bestimmungen dieser Vereinbarung wird das Präsidium der Handelskammer beauftragt.

Die vorstehenden Beschlüsse, auf die sich fast sämmtliche Färber und Fabrikanten Crefelds verpflichtet haben, werden zweifellos die Grundlage für eine gedeihliche Entwicklung des Seidenhandels auch in Deutschland geben. *M.*

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden. N. April 1897.

(Schluss von S. 211.)

Traubenzucker und Glucose (flüssiger Stärkezucker) konnten, analog den übrigen Kartoffelfabrikaten, im Herbste 1896 ihre Preise etwas erhöhen. In der Lage beider Producte dem Auslande gegenüber hat sich nichts geändert; sie werden nach wie vor durch das amerikanische Concurrenzproduct aus Mais bekämpft, und ihre Bedeutung für die Ausfuhr verliert für die deutschen Fabriken immer mehr an Belang. Die Ausfuhr von Stärkezucker u. s. w., syrupartig, erreichte in 1896 nur noch die Höhe von 23513 Doppelcentnern gegen 27842 in 1895, und von Stärkezucker u. s. w., krystallisirt, 17195 Doppelcentnern gegen 17156 in den gleichen Zeitabschnitten. Vor noch etwa 15 Jahren begegnete man im New-Yorker Markte allenthalben der Deutschen, aus Kartoffeln gewonnenen Glucose, deren Stelle nunmehr nicht allein dort, sondern auch an anderen ausländischen Märkten, von der amerikanischen Mais-Glucose eingenommen wird. Ihr Preis stellt sich, bedingt durch den grösseren Zuckergehalt von Mais und neuere, grössere Ausbeute sichernde Herstellungsverfahren, weit billiger, auf etwa ein Drittel des Werthes deutscher Glucose, und es darf daher nicht befremden, wenn der Consum in der Bierbrauerei, der Confiturenfabrikation, der Zubereitung von Conserven, Honig u. s. w. und der Präservirung von Früchten sich ausschliesslich des Products aus Mais bedient, und die Entwickelung des Verbrauchs der Glucose-Fabrikation in den Vereinigten Staaten von Nordamerika die grösste Ausdehnung gestattet. Welche Bedeutung dieser bereits inne wohnt, mag aus den Ausfuhrziffern der Union erhellen, die den Export in den am 30. Juni endenden Jahren.

1884	mit	6773115 Pfd.
1888	-	6263751 -
1892	-	96486953 -
1896	-	171231650 -

registriren. Die Jahre 1885 bis 1888 zeigten Rückgang der Ausfuhr, herbeigeführt durch Concurrenz anderer Länder, insbesondere Deutschlands. Als Hauptabnehmer amerikanischer Glucose gilt England, das aus der Ausfuhr des Jahres 1895 von 133808339 Pfd. allein 128565802 absorbirte; dann folgte Canada mit 2195748 und Britisch-Australien mit 1765967 Pfd.

Weinsteinsäure. Die zu Beginn des vorigen Jahres den Weinsteinsäuremarkt beeinflussende Hausse des weinsteinsauren Rohmaterials hat sich im Verlaufe des Jahres als ein Kunstproduct der Speculation erwiesen, die dem Fabrikanten gegenüber immer mehr eine geschlossene Haltung einnimmt und ihm den Einkauf seines Materials sehr erschwert. Die hohen Preise hatten in Folge dessen keinen längeren Bestand; aber verhältnissmässig noch mehr als die Rohproducte musste das Fabrikat nachgeben. Andererseits konnten auf Grund des geringen Ausfalles der letzten Weinernte Weinstein und Weinhefe, Dank der erwähnten Speculation, von Neuem eine wesentliche Preiserhöhung erzielen, während Weinsteinsäure trotz grosser Vorverkäufe nur schwer und nur mit Concessionen zu placiren ist. Wenn nun auch das der Saison entsprechende vermehrte Angebot für die Folge billigeres Rohmaterial in Aussicht stellt, so bleibt doch die Situation der Fabrikanten nach

wie vor prekär, da man nach den trüben Erfahrungen der letzten Jahre jedes Vertrauens auf eine Bessergestaltung der geschäftlichen Verhältnisse entbehrt.

Der Absatz des Artikels wird immer schwieriger, da der internationale Markt mit Ausnahme von England sich nicht nur durch stetig gesteigerte Zölle und sonstige Prohibitivmassregeln mehr und mehr für die deutsche Production verschliesst, sondern auch noch einen Theil seines Bedarfes bei der geschützten und dadurch erstarkten Concurrenz des Auslandes zu decken vermag. Im vergangenen Jahre wurden von den deutschen Fabrikanten 12651 Doppelcentner Weinsteinsäure abgesetzt, wovon 7236 Doppelcentner nach Grossbritannien exportirt wurden, während im Vorjahre 15227 Doppelcentner mit 7317 Doppelcentner für Grossbritannien abgesetzt wurden. Die gesammte Ausfuhr betrug im vergangenen Jahre 10985 Doppelcentner gegen 11462 Doppelcentner in 1895, die Einfuhr 728 Doppelcentner gegen 515 Doppelcentner in 1895.

Daraus ist ersichtlich, dass sich der Absatz im vorigen Jahre um 2576 Doppelcentner, die Ausfuhr um 477 Doppelcentner verringert, während die Einfuhr über 200 Doppelcentner zugenommen hat. Ausserdem ist nicht ausgeschlossen, dass bei der zollfreien unbehinderten Zulassung fremder Weinsteinsäure im Deutschen Reiche unter anderer Declaration noch mehr vom Auslande importirt wird, als die Reichsstatistik nachweist.

Zinkweiss ist theurer geworden. Entgegen der unerfreulichen Lage des Rohzinkmarktes im Jahre 1895 brachte das Vorjahr, Dank dem Aufschwunge der einschlägigen Industriezweige, günstigen Geschäftsgang in Zink und mit dem steigenden Absatze den Impuls zur weiteren Aufwärtsbewegung seines Preises. Zeitweilige Knappheit greifbarer Waare führte zu höherem Durchschnittswerthe in den Monaten October bis December, die in der Regel stillen Markt und gedrückte Notirung aufzuweisen pflegen. Der Darstellung von elektrolytischem Zink, womit sich in erster Linie Australien in grösserem Umfange befasste, hat sich nunmehr auch ein schlesisches Werk zugewendet. Die Preise des auf diesem Wege gewonnenen Zinks sind jedoch so wesentlich höhere, dass eine Ausdehnung dieser Gewinnungsmethode zunächst als unwahrscheinlich angesehen werden darf. In der Zinkproduction Europas haben sich einschneidende Veränderungen nicht vollzogen; eine Zunahme zeigt nur die von Schlesien und Belgien. Für Mitte dieses Jahres steht die Inbetriebsetzung einer neuen Zinkhütte in Schlesien bevor; doch soll einer Productionszunahme durch Beschränkung der Ausbeuten anderer Hütten vorgebeugt werden.

In Uebereinstimmung mit dem Aufschwunge in metallischem Zink hat sich auch in Zinkweiss, Zinkgrau, Lithopon u. s. w., ein gesteigerter Verkehr nach dem Auslande eingestellt. Es wuchs die Ausfuhr von 155392 Doppelcentnern in 1895 auf 169691 in 1896.

Zinnober, der seinen Werthstand dem Rohmaterial, Quecksilber, immer eng anzupassen pflegt, war gleich diesem im abgelaufenen Jahre ziemlich stabil. Eine seit Kurzem beobachtete Zunahme des Absatzes von Zinnober deutet auf erhöhten Bedarf einzeiner Verbrauchscentren oder Erschliessung neuer Verwendungsweisen. Ueber Idria-Zinnober verbreitet sich ein hervorragender Farbenchemiker in seinem Gutachten auf Grund eingehender Prüfungen dahin, dass dessen Qualität eine alle Concurrenzproducte übertreffende sei, mit specieller Rücksicht auf seine Verwendung in der Maltechnik. Namentlich sei es, neben der Reichhaltigkeit und Ausdehnung der chromatischen Scala, die grosse Lichtbeständigkeit, die das Idrianische Product vor den übrigen Fabrikaten vortheilhaft auszeichne. Für chinesischen Zinnober, der im Frühjahre 1896 sehr fest lag, weil Mangel an eingerichteten Arbeitern herrschte, die zu jener Zeit in das Innere Chinas gezogen waren, um an den Gräbern ihrer Ahnen zu beten, erhält sich ein bestimmter Abnehmerkreis.

Zinnsalz. Der Handel im Rohmaterial dieses Salzes, dem metallischen Zinn, hat an der Prosperität desjenigen von Eisen im abgelaufenen Jahre nicht participirt. Aus geringfügigen Schwankungen ergab sich für 1896 ein Durchschnittswerth von 59 £ 9 s 11 d, der zugleich als niedrigster der letzten 30 Jahre bezeichnet werden darf. Nach einem Eröffnungspreise von 59 £ 10 s schloss das Jahr zu 58 £ 7 s 6 d, einem Werthe, dem seines gedrückten Standes wegen vom Consum mehr Aufmerksamkeit zuzufliessen scheint. Der Verbrauch hat sich in der That von 68522 Tonnen in 1895 auf 72739 in 1896 gehoben, und wenn man nach dem regen Geschäfte des ersten Vierteljahres 1897 auf die nächste Zukunft schliessen darf, so ist bei etwa auf der Höhe des Vorjahres gebliebenen Januar-Februar-Abladungen von den Straits und nach Berichten aus gut unterrichteten Kreisen, die eine Abnahme der Production für die nächsten Monate befürchten lassen, ein Höhergehen des Zinnpreises wahrscheinlich. Die Ursache der Productionseinschränkung soll mit darin ihren Grund haben, dass die hohen Reispreise eine Aufbesserung der Arbeitslöhne gestatteten, wodurch in weiterer Folge Arbeiter aus den Zinnwerken abgezogen wurden. Ueber Zinn von Australien, Bolivia und Cornwall ist zu berichten, dass der schon früher gemeldete Rückgang in der Ausbeute ihrer Provenienzen weitere Fortschritte gemacht hat, wogegen die Production von Banca, Singkep und Billiton erneut Zunahme aufweist. Die Gesammtproduction an Zinn im abgelaufenen Jahre beziffert man mit 72943 Tonnen gegen 74981 in 1895.

Fach-Literatur.

(Ausführlichere Besprechung einzelner Werke bleibt vorbehalten.)

Dr. Rudolf Biedermann, Technisch-Chemisches Jahrbuch 1895—1896. — Ein Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der chemischen Technologie vom April 1895 bis April 1896. Berlin, Carl Heymanns Verlag. 1897. Ladenpreis M. 15,—.

Ueber das nunmehr in seinem 18. Jahrgange erschienene und infolge seiner vielfachen Vorzüge allgemein verbreitete und bekannte Technisch-Chemische Jahrbuch ist wenig Neues zu sagen. In der altbewährten übersichtlichen Eintheilung sind einige anscheinend recht zweckmässige Aenderungen vorgenommen worden. Einige Kapitel haben wesentliche Erweiterungen erfahren müssen, so z. B. der Abschnitt „Leuchtgas“ infolge der Entwicklung der Glühlicht-Industrie. Trotzdem ist der handliche Umfang des Werkes der frühere geblieben und konnte sogar um etwa 30 Seiten vermindert werden. In erschöpfendem Maasse ist auf allen Gebieten die Patentliteratur Deutschlands berücksichtigt worden; auf dem Gebiet der Theerfarbstoffe sind es naturgemäss fast ausschliesslich die deutschen Patentschriften, welche das erforderliche Material geliefert haben. Als wesentliche und willkommene Neuerung finden wir in dem Kapitel: „Färben, Drucken, Beizen“ eine Zusammenstellung der neuen (organischen) Farbstoffe mit ihren Handelsnamen, nach den Nüancen geordnet, nebst kurzen Angaben über die Verwendung und Eigenschaften der einzelnen Farben. Noch angenehmer wäre es, wenn bei allen Handelsnamen die Nummer des betreffenden Patentes oder die chemische Zusammensetzung des Farbstoffes angegeben werden könnte. Eine nach den einzelnen Wissenschaften geordnete, reichhaltige „Bücherschau“ giebt einen Ueberblick über die auf dem Gebiet der Naturwissenschaften im Laufe des vergangenen Jahres erschienene umfangreiche Literatur. *Hy.*

Dr. R. Meyer und Dr. R. Gnehm, Die Theerfarbstoffe. Begonnen von Dr. P. A. Bolley und Dr. Emil Kopp, III. Theil, siebente Lfrg. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedr. Vieweg und Sohn, 1895—1897.

Mit der vorliegenden siebenten Lieferung ist der Theil des Handbuches der chemischen Technologie von Dr. P. A. Bolley und Dr. K. Birnbaum, welcher von den Theerfarbstoffen handelt, nach langer, wechselvoller Geschichte zum Abschluss gekommen. In dieser letzten Lieferung werden die Chinolin- und Acridinfarbstoffe, die Chinonimidfarbstoffe, die Thiazolfarbstoffe, die Indigogruppe und die Anthracenfarbstoffe behandelt. Wie man sieht, handelt es sich also hier um die complicirtesten Gebiete der Theerfarbstoffchemie. Als einen ganz besonderen Vorzug des Werkes möchten wir nun gleich von vornherein hervorheben, dass durch eine ausserordentlich grosse Anzahl von Structurformeln im Text die Uebersicht in den einzelnen Gruppen wesentlich erleichtert ist, da auf diese Weise nicht nur der genetische Zusammenhang mit der Muttersubstanz, sondern auch die Ableitung der complicirteren Derivate von den einfachen in jedem einzelnen Falle überaus deutlich und klar zum Ausdruck kommt. Ausserdem wird auch am Schlusse der einzelnen Abschnitte durch systematische tabellarische Zusammenstellungen der Constitutionsformeln aller besprochenen Verbindungen der Ueberblick über die Gesammtgruppe ohne Schwierigkeit ermöglicht; es gilt dies z. B. von dem grossen und zum theil anscheinend recht complicirten Kapitel der Phenazinderivate, welches durch vorstehend geschilderte Behandlung erstaunlich einfach erscheint.

Die Gruppe der Indigos ist bereits im 2. Theile des Werkes (1880—1883) behandelt. Seit dieser Zeit sind jedoch derartige wichtige Arbeiten über die Constitution des Indigoblaus veröffentlicht und zahlreiche Synthesen zu seinem Aufbau gefunden worden, dass diese Gruppe in dem vorliegenden 3. Theile nochmals eingehende Berücksichtigung gefunden hat. Die Bearbeitung der Anthracenfarbstoffe ist von Dr. R. Gnehm, einem anerkannten Specialisten auf diesem Gebiet, übernommen worden. Auch hier ist die Orientirung unter den zahlreichen isomeren der Oxyanthrachinone durch eine tabellarische Zusammenstellung der Constitutionsformeln wesentlich erleichtert; gleichzeitig sind durch eine grosse Anzahl Zeichnungen im Text die auf diesem Gebiete gebräuchlichen technischen Arbeitsmethoden veranschaulicht. Unser besonderes Interesse beansprucht hier das im Wesentlichen von den Elberfelder Farbenfabriken erschlossene und ausgearbeitete Gebiet der Alizarinbordeaux und Alizarincyanine. In eingehendstem Maasse ist hierbei die in- und ausländische Patentliteratur bis auf die neueste Zeit (wir finden z. B. die Patentschrift No. 90 722) berücksichtigt. Endlich sind in einem „Anhange“ noch die Farb-

stoffe aus Dinitronaphtalin, wie Naphtazarin, ferner Gallioflavin, Trioxybenzophenon und Gallacetophenon, Styrogallol und Dibromdioxy-β-methylcumarin (Anthracengelb, Bayer) behandelt. Im Hinblick auf die bereits in früheren Lieferungen abgeschlossenen Bearbeitungen einzelner Gebiete sind ferner in zahlreichen Nachträgen die neuesten Arbeiten über Theerfarbstoffe berücksichtigt, um so einem allzuschnellen Veralten des Werkes vorzubeugen. Vier am Schlusse beigefügte Tafeln enthalten schematische Darstellungen ganzer Fabrikationszweige aus der Anilinfarbenfabrik von Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M.

Wegen seiner Reichhaltigkeit und Zuverlässigkeit kann das Werk Jedem, der sich über den augenblicklichen Stand der chemischen Wissenschaft auf dem Gebiete der Theerfarbstoffe orientiren will, auf das Wärmste empfohlen werden. *Hg.*

Dr. M. Sprenger, Winke für Gewerbeunternehmer, welche gewerbliche Anlagen errichten, verändern oder verlegen wollen. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1897. Preis M. 1,40.

Bei jeder gewerblichen Anlage sind bekanntlich eine ganze Menge polizeilicher und gesetzlicher Vorschriften zu beachten, deren genaue Kenntniss jedoch den Fachleuten in der Regel fehlt, da diese Bestimmungen in weitläufigen Gesetzessammlungen und Verordnungsblättern u. dergl. verstreut und dadurch ausserordentlich schwer zugänglich sind. Aus diesem Grunde kommt das vorliegende Werkchen einem thatsächlichen Bedürfnisse entgegen. Es bietet in Kürze eine übersichtliche Zusammenstellung aller wesentlichen polizeilichen und gesetzlichen Bestimmungen, welche bei der Einrichtung gewerblicher Anlagen zu berücksichtigen sind. Ausser den reichsgesetzlichen Verordnungen sind nur die zugehörigen preussischen Ausführungsbestimmungen aufgenommen, sodass die Sammlung zunächst nur für Betriebe innerhalb Preussens von Werth ist.

Das Werkchen, bis jetzt das einzige seiner Art, wird allen Fabrikbesitzern und solchen, die es werden wollen, sehr willkommen sein. *Hg.*

Prof. F. Ulzer und Dr. A. Fraenkel, Anleitung zur chemisch-technischen Analyse, für den Gebrauch an Unterrichts-Laboratorien bearbeitet. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1897.

Im Gegensatz zu der analytischen Chemie wird die einen speciellen Theil derselben bildende chemisch-technische Analyse im Lehrplan der Hochschulen und Unterrichtsanstalten in der Regel keiner besonderen Beachtung gewürdigt. Dies ist um so mehr zu bedauern, als der bei weitem grösste Theil unserer jungen Chemiker nach Vollendung seiner chemischen Studien sich der chemischen Grossindustrie zuwendet, wo es sich, soweit überhaupt Analysen gemacht werden, lediglich um technische Analysen handelt. Mit diesen muss sich also der Chemiker nun in der Praxis erst schleunigst an der Hand von umfangreichen Specialwerken vertraut machen und durch langwierige zeitraubende Versuche feststellen, welche der vielen vorgeschlagenen Methoden für seinen Zweck die geeigneten sind. Mit Freuden ist daher das vorliegende Büchlein zu begrüssen, welches für den Studirenden bestimmt ist und in systematischer Weise geordnet die wichtigsten Gebiete der chemischen Industrie umfasst, aus jedem derselben die häufigst vorkommenden und als typisch geltenden Producte hervorhebt und die zu ihrer Untersuchung geeigneten und erprobten Methoden beschreibt. Mit sachkundiger Hand und mit Unterstützung von namhaften Special-Fachgelehrten sind nur die zweckmässigsten Untersuchungsmethoden ausgewählt und diese je nach den neuesten Bedürfnissen etwas modificirt. Das Buch erscheint somit wohl geeignet, den Studirenden ohne allzu grossen Aufwand an Zeit und Mühe mit der chemisch-technischen Analyse bekannt zu machen. Die systematische Eintheilung in XI Gruppen, sowie ein ausführliches alphabetisch geordnetes Sachregister erleichtern wesentlich den Ueberblick über das Gebotene. Bezüglich des Sachregisters möchten wir nur bemerken, dass die Einreihung einiger Rohmaterialien, wie Benzol, Salzsäure u. s. w. unter den Buchstaben „R“ („Rohe“ Salzsäure) uns unzweckmässig erscheint. Eine Ergänzung durch Berücksichtigung der Glas-, Stearinkerzen- und Papier-industrieen wäre vielleicht bei der nächsten Auflage in Erwägung zu ziehen. *Hg.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. K. 14117. Erzeugung schwarzer Azofarbstoffe aus Dialkyldiparadiamidoazobenzolen auf der Faser; Zus. z. Pat. 92 753. — Kinzlberger & Co., Prag.

Kl. 8. L. 10 866. Vorrichtung zum absatzweisen Färben von Garnen u. s. w. mit mehreren Farben gleichzeitig. — A. Leven, Köln a. Rh.

Kl. 22. A. 4746. Verfahren zur Darstellung von substantiven Azofarbstoffen aus Amidophenylbenzidinsulfosäure und deren Homologen. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.

Kl. 22. F. 8190. Verfahren zur Darstellung von Amidoazofarbstoffen aus Amidonaphtolsulfosäure G des Patentes No. 53 076; Zus. z. Pat. 91 283. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 93304. Verfahren zur Erzeugung eines schwarzen Disazofarbstoffes auf Baumwolle aus $\alpha_1 \cdot \alpha_3$-Naphtylendiamin. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 9. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 93 499. Verfahren zum Färben von Halbwolle mit basischen Azofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 12. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 93 276. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus β_1-Amido-α_3-naphtol-β_4-sulfosäure; Zus. z. Pat. 75 469. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 7. April 1893 ab.

Kl. 22. No. 93 309. Verfahren zur Herstellung einer Isolirmasse. — P. Janssen, Brüssel. Vom 18. October 1895 ab.

Kl. 22. No. 93 310. Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren stickstoffhaltiger Anthracenfarbstoffe; 2. Zus. z. P. 84 509. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. Vom 12. März 1896 ab.

Kl. 22. No. 93 311. Verfahren zum Poliren von Holz durch Einschmelzen von Harzen mittels rotirender Scheiben. — C. Kapmeyer, Hanover. Vom 28. Mai 1896 ab.

Kl. 22. No. 93 312. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus Acidylderivaten des α_1-Amido-α_3-naphtols. — Dr. O. N. Witt, Berlin. Vom 12. September 1896 ab.

Kl. 22. No. 93 540. Verfahren zur Darstellung von Parafuchsin und Fuchsin mittels p-Amidobenzylalkohol. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 14. Mai 1895 ab.

Kl. 22. No. 93 541. Verfahren zum Grundiren von Leinwand, Pappe oder Holz für Malzwecke. — J. L. Schudt, Frankfurt a. M. Vom 1. März 1896 ab.

Kl. 29. No. 93 508. Maschine zum Entrinden von Pflanzenstengeln. — J. M. Macdonald, London. Vom 3. Mai 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 44 964. Garntrockenmaschine.

Kl. 8. No. 79 102. Verfahren zum Entlüften von Faserstoffen — mit Zusatzpatent 85 119.

Kl. 8. No. 89 034. Werkzeug zum Abschneiden von Sprengfäden an Stickereien.

Kl. 8. No. 89 035. Press- oder Wärmplatte.

Kl. 8. No. 91 522. Maschine zum Lösen und Glätten geschlichteter Strähngarne.

Kl. 8. No. 91 892. Dämpfverfahren für Textilstoffe.

Kl. 8. No. 79 407. Apparat zur Gewinnung von Kohlensäure.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 76 200. Oxydirtrommel mit gebrochenen Schaufeln und Stahlblechmantel. — K. Scherzer, Neustadt b. Chemnitz. 21. Mai 1897.

England.

Appl.

No. 4540. Verbessertes Verfahren zum Färben bei Anwendung von Elektrizität und X-Strahlen. Compl. Spec. — A. Soknloff. 19. Februar 1897.

No. 4953. Färbeapparat für Kammzug. — A. Schmidt. 23. Februar 1897.

No. 5122. Erzeugung von echten Färbungen auf der Faser bei Anwendung von direct färbenden Farbstoffen. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 25. Februar 1897.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 39: Kann mir Jemand angeben, wie man Fez (türkische Mützen) hart steift? *K.*

Frage 40: Wie bleicht man am besten Stroh und welche Farbstoffe sind zum Färben des Strohs empfehlenswerther, basische oder saure? *B.*

Frage 41: Welche Verfahren und welche Farbstoffe eignen sich am besten zum Färben von halbwollenen Möbelstoffen, baumwollener Kette und wollenem Einschlag, in Oliv, Krapproth, Bordeaux, Schottischgrün, Altgrün? Es wird hauptsächlich auf gute Lichtechtheit gesehen. *C. B.*

Antworten.

Antwort auf Frage 38: Angaben über das fragliche Verfahren könnte ich mittheilen und die zur Herstellung dieses Artikels nöthigen präparirten Farben liefern. Meine Adresse ist durch die Redaktion zu erfahren. *W. O.*

Herrn S. S. in G. Für Ihren Zweck können wir Ihnen empfehlen:

Revue Générale des Matières Colorantes et des Industries qui s'y rattachent, Paris, 140, Avenue de Villiers und

L'Industrie Textile, Paris, 40 Rue de Douai.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 15.

Die Wollfärberei vor 30 Jahren und heute und ihre Fortschritte[1].

Von
Ed. Hoene.

Ein Dritteljahrhundert und darüber ist verstrichen, seit ich meine Färbereistudien begann. Sollte und wollte ich meine Erfahrungen während dieser langen Zeit niederschreiben, welche in der Färberei eine so vollständige Umwälzung hervorrief, wie fast in keinem anderen Berufe, so müsste ich dicke Bände füllen, doch da bei der Ausschreibung des obigen Themas „möglichste Kürze" als Bedingung gestellt wurde, so muss ich mich darauf beschränken, meine Beobachtungen nur zu skizziren.

Die alten Herren — unsere damaligen Chefs — von denen wohl jetzt nur noch sehr wenige activ an der Färberei theilnehmen, würden, in soweit sie nicht eben die gewaltige Umwandlung mit durchgemacht haben, unsere heutige Färberei garnicht als solche anerkennen. Wie verächtlich misstrauisch wurde Anfang der sechziger Jahre auf die ersten „Aniline" herabgeblickt, besonders in der Wollfärberei! Das war ja eine fertig gelieferte und nicht vom Färber ausgetüftelte Farbe. Da hörten ja alle Kunst, alle Recept-Geheimnisse auf.

Freilich, Chemie plagte uns damals nicht allzuviel. Nur ausnahmsweise wissensdurstige Talente schafften sich mehr oder weniger passende Werke über Chemie an, lasen darin und wurden durch die unverstandenen Formeln u. s. w. wüst im Kopfe. Ausser vielleicht, wenn bei Färberei-Anlagen die Wasserverhältnisse keine günstigen waren, wurde wohl kaum jemals ein Chemiker zu Rathe gezogen, es sei denn noch bei Untersuchungen der Weinsteine und anderer Chemikalien und Farbstoffe. Die jetzige jüngere Generation hat meistens bessere Vorbildung, als die vor 30 Jahren.

Die alte, ehrwürdige „Waidküpe", wer verstand sie? Dem Küpenführer, auch dem tüchtigsten, genügte, dass er das Wesen seiner Küpe erkannt hatte. Fragte man als wissensdurstiger Jüngling einen älteren Collegen, oder den Herrn Chef nach den Geheimnissen der Küpe, nach dem „Wieso", „Weshalb", so erhielt man sicher die Antwort: dass man die richtige Menge Waid, Pottasche, Indigo, Krapp, Syrup, Kleie, Kalk zusetzen, gut und pünktlich erwärmen und rühren und dann Augen und Nase richtig benutzen müsse. Man möge die untrüglichen und sicher eintretenden Zeichen der Entwicklung bezw. Gährung abwarten, dann wiederum zur rechten Zeit durch Rühren, Kalkzusatz und dergl. eingreifen. Bei Erkrankungen der Küpe: war die Lauge z. B. trübe, nicht characteristisch gefärbt, fehlte die „Blume", die Kupferhaut, der „Trieb", kurz, war eine Verdauungsstörung eingetreten, so empfahl jeder Befragte ein anderes, untrügliches Geheimmittel. Eine vollständig richtige Erklärung der Indigoküpe konnte man von den alten Practikern nicht erreichen. Doch halt, einen Collegen lernte ich doch kennen, der hielt in unseren Kreisen Mitte der sechziger Jahre renommistische Vorträge, d. h. er faselte eine Menge unsinniges Zeug über in Büchern gelesene, unverstandene, unverdaute Sachen. Er sprach viel von Stickstoff, Sauerstoff, Indigoweiss u. s. w. Leider liess er trotz seiner Gelehrsamkeit oder Belesenheit seinem Chef in 5 Wochen zwei Küpen „durchgehen".

Die verschiedenen Küpenarten wie damals werden auch heute noch geführt. Meistens die Waidküpe und die Bastardküpe, seltener die reine Sodaküpe. Dass wir uns damals den Waid noch selbst anpflanzten und jährlich die Blätter 3 bis 4 Mal schnitten, will ich noch nebenbei erwähnen. Die Hydrosulfitküpe und dergl. sind erst Kinder der Neuzeit und sind zu gewissen Zwecken jetzt stark begehrt. Der Kampf zwischen Indigo und den künstlichen Farbstoffen wogt seit Jahren hin und her, doch lässt sich die Küpe nicht so leicht unterkriegen. Es wird zwar schon sehr stark an ihrer Autorität gerüttelt, doch haben die Herren Chemiker noch immer keinen vollen Ersatz gefunden.

Die Manipulationen beim „Blauen" der losen Wolle sind seit 30 Jahren in den meisten Blauereien dieselben ge-

[1] Preisgekrönte Abhandlung, vorgetragen auf dem Färbertag in Cottbus am 4. Juli.

blieben, doch das Haken der Tuche und das Hantiren des Garnes in der Küpe hat sich gewaltig geändert. Ein tüchtiger Haker galt damals etwas, besonders wenn es hiess „Wolltuche oder Basteltuche“ haken, also Tuche, deren gelbe, helle Leisten nicht mitgefärbt werden durften. Die Leisten wurden deshalb mit Papier und Leinwand stramm umnäht, so dass die Küpe nicht durchfärben konnte. Diese wulstige Wurst, in welche die Leiste verwandelt war, verursachte beim Haken wenig Freude. Jetzt hat man fast überall maschinelle Einrichtungen zum Blauen der Stücke und des Garnes. Die junge Welt kennt den „Hengst“ nur vom Hörensagen, auch der Begriff des „Hakens“ ist wohl Vielen fremd! Ja, bei den vielen hier anwesenden Färbern und Färberfreunden wird es einen grossen Bruchtheil junger Herren geben, die Caliaturholz, Sandel, Camwood, Fisettholz, wohl auch Rothholz und Quercitron, vielleicht gar Krapp und Röthe (Cochenille) nicht aus eigener praktischer Verwertbung kennen? Und doch waren diese und die übrigen Naturfarbstoffe Jahrhunderte lang unsere einzigen Hülfsmittel, echte Walkfarben zu erzeugen.

Vor 30 Jahren und auch schon früher tauchten vereinzelt künstliche Farbstoffe auf. Erfunden waren ja schon recht viele, doch in die Praxis der Wollfärberei, besonders der Färberei der losen Wolle, haben sich nur einige wenige schon Anfang der sechsziger Jahre eingeführt. „Anilinviolett,“ bläulich und röthlich, waren neben „Fuchsin“ — soweit mein Gedächtniss reicht — die ersten Anilinfarbstoffe, an die sich der gewissenhafte Färber, der mit schwerer Walke zu rechnen hatte, wagte. „Bleu de Lyon“ war das erste Blau. Dann kamen die Methylviolett, Blackleyblau, auch früher schon Alkaliblau. Anfang der siebziger Jahre Coccin, Brillantgrün, Ponceau, Cardinal, Colorado und Andere. Ich kann mich in der Reihenfolge irren, ich citire aus dem Gedächtniss und habe keine Nachschlagewerke zur Hand. Doch waren es, das steht fest, Anfang der sechziger Jahre nur Violett und Fuchsin, die sich allgemeiner einbürgerten. Die Stückfärberei hatte sich naturgemäss früher mit den schönen, feurigen „Anilinen“ (unter diesem Sammelnamen gingen damals bei den Färbern alle neuen Farbstoffe, wie sie jetzt die meisten Farbstoffe „Alizarin“ nennen) befreundet, weil sie das drohende Walkgespenst nicht zu fürchten hatte. Die Teppichgarn- und Schattirungsgarnfärbereien und dergl. hatten aus denselben Gründen auch früher Fühlung mit den „Anilinen“. Den Färbern der losen Wolle standen dagegen, wie gesagt, nur die roth, blau und gelb färbenden Hölzer, Wurzeln, Rinden, Blätter u. s. w. der verschiedensten Pflanzen zur Verfügung. Auch die Thierwelt lieferte Farbstoffe. Ferner hatten wir, und zwar eine beschränktere Zahl, wie jetzt, chemische Producte, theils aus dem Mineral- und Pflanzenreiche. Als Beiz- und Bindemittel lieferte wiederum die Pflanzenwelt Stoffe, wie Schmack, Dividivi, Gallus u. s. w.

Die Fabrikanten von echt einfarbigen, in der Wolle gefärbten glatten Tuchen — ein grosser Artikel damals — verlangten ausdrücklich einbadige, einwässerige Farben. Die Waare erhielt durch Chromsud nicht den Glanz, den Griff. Die 6 bis 7 gangbaren Farben: Bronce, Braun, Dahlia, Mulberry, Blau, Russischgrün und Schwarz mussten sämmtlich vorgeblaut werden. Das Grün wurde entweder vor der Blauerei im Kessel gegilbt, mit 10 bis 50% Ginster, Wau, Scharte oder Quercitron, unter Zusatz von Alaun, Weinstein und schwefelsaurem Zinn. Die Beize wurde dann durch einige Kannen Urin niedergeschlagen. Später „blaute“ man dann vorher und grünte mit Gelbholz und dergl. Die echten Braun wurden erst angeblaut, dann mit Caliatur, Sandel, Camwood, in Pulverform (bis 100%), mit Blauholzpulver 5 bis 20% (je nach dem Küpengrund), Gelbholzpulver 10 bis 50%, auch bis 100% (wenn die Zeit zum Auskochen des Gelb- und Blauholzes fehlte, wurde Pulver genommen), es gab also Farbtöne, welche das doppelte Gewicht der Wolle Farbholzpulver consumirten. Trotzdem also diese 100 bis 200% Pulver die Wolle belasteten, erhielten die Fabrikanten ein besseres Resultat, wie mit Chromsud. Der Färber musste natürlich das Material richtig behandeln. Die Kessel durften nicht überfüllt werden, das Filzen und Stricklgwerden im Kessel und beim Abkühlen musste sorgsamst vermieden werden. Das Abkühlen ganz besonders musste gewissenhaft geschehen. Die Wolfer und Spinner waren freilich wenig erbaut über den Staub.

Dieselben Farbtöne und bedeutend feurigere, lebhaftere für Buckskin-Fabriken, färbten wir natürlich mit Chromsud, denn da erhielt man mit der Hälfte der Farbhölzer bessere Resultate, wie ohne Chrom. Das beste Echtschwarz zu

Wolltuchen wurde dunkel gebläut, dann einwässerig mit Blauholz, Caliatur, Schmack oder Gallus und Weinstein angefärbt und mit Kupfervitriol (Cyper) und Eisenvitriol abgedunkelt. Zu Buckskins und dergl. wurde Chromschwarz und zwar mit den verschiedensten Sud-Zusammensetzungen gefärbt. Anfang der sechziger Jahre wurde nur 1% Chrom ohne Zusatz riskirt, dann mit etwa 60% Blauholz ausgefärbt und 5% Eisenvitriol gedunkelt. Später 1½% Chrom, ½% Kupfervitriol und Schwefelsäure. Ohne Eisenvitriol nachzusetzen ging es nicht, das Schwarz wurde dann nach unserer Meinung nicht echt genug. Das Beizen der Wolle mit hohen Procentsätzen Chrom kam erst in Aufnahme, als die Farbwaarenfabriken für Alizarin dies vorschrieben. Auch in den ersten Jahren der Alizarinperiode konnte man sich des ängstlichen Vorurtheils nicht erwehren, dass so viel Chrom das Wollhaar angreifen müsse. Ausser Chromschwarz wurde früher viel „einwässeriges“ Schwarz gefärbt: Blauholz, Gelbholz, Sandel, Schmack 1 bis 2 Stunden kochen, mit Eisen- und Kupfervitriol abdunkeln und einige Kannen alten Urin nachsetzen. Auch nur Blauholz, Schmack, Eisen und Urin. Das sogenannte „Eisenschwarz“ wurde viel gefärbt und zwar Beize: Eisen- und Kupfervitriol (oder nur Halbcyper), Weinstein und mit Blauholz (auch etwas Gelbholz) ausgefärbt.

Mir gab einmal ein Fabrikant das Räthsel auf, ihm ein „liebliches Halbblauviolettschwarz“ zu färben! Nach mehreren, ihn immer nicht zufriedenstellenden Versuchen löste ich das Räthsel, indem ich mit Chrom, Alaun, Zinnsalz, also auf Blausud schwarz färbte.

Silbergrau und ähnliche Nüancen wurden auf der Küpe „geschmitzt“, dann mit Cochenille, Persio oder Röthe übersetzt. Bleigrau, Steingrau: ebenfalls „geschmitzt“ (einen „Fang“ auf der Küpe), dann mit Röthe, Gelbholz, Schmack, Weinstein, wenn nöthig eine Spur Eisenvitriol. Schiefer-, Pulvergrau, die Chocoladentöne und dergl. Modefarben wurden, wenn sie „echt“ verlangt wurden, sämmtlich angeblaut und dann „einwässerig“ mit Röthe, Sandel, Gelbholz, Schmack, Weinstein angekocht und mit Eisen abgedunkelt. Die „Bläuen“ durften freilich nie zu dunkel ausfallen. Auch mit der Röthe und Sandel musste man vorsichtig sein, weil, wenn der Farbton zu roth gerathen war, er sich schwer drücken liess, deshalb setzte man lieber eine Spur Persio nach. Um dieselben Farbtöne auch „einwässerig“, aber ohne Küpengrund herzustellen, kochte man die Wolle mit denselben Farbstoffen, wie oben, nur mit etwas verändertem Procentsatze und unter Zusatz von Blauholz und Gallus an, und dunkelte mit Eisen. Ein kleiner Zusatz von Alaun beim Dunkeln gab dem Blauholz, in Verbindung mit Gallus und Eisen, einen küpenähnlichen Ton. Wenn es nicht gerade auf allzugrosse Echtheit dieser oben genannten Farbtöne ankam, so erhielten wir die schönsten Modefarben mit Chrom-Weinstein-Sud und denselben Farbstoffen, doch ohne Schmack, Gallus und dergl. Hier hatte man es mit dem Küpenton leichter, den ein geübtes Färberauge aus jeder angeblauten Farbe herausfindet, denn das Blauholz färbt ja indigoähnlich bei Chromsud. Die Walken hielten diese Farben ganz gut aus. In der hiesigen Gegend wurde und wird auch theilweise noch Waare fabricirt, welche eine sehr lange, stramme Walke durchmachen muss, demzufolge werden auch die Farben stark angegriffen. Wir lagen also in stetem Kampfe mit den Walkern.

Die Fabrikanten stellten uns oft die Brünner Färber als nachahmenswerthe Vorbilder hin. Die hierher berufenen Brünner Färber lieferten auch ganz zarte, feine Farben: die Perl, Silber, Smaragd, Krebsroth, Pompadour, Solferino, Weichsel und wie die damaligen Effect- und Modefarben hiessen, doch als diese unsere Walke kennen lernten, auch wenn vorsichtigerweise nur Seife und Urin angewendet wurden (mit reiner Seife walkte die Waare absolut nicht genügend), da verloren sie gar sehr an Zartheit. Wie dann die Fabrikanten die Brünner Waare nach Brünner Art herstellten, da färbten wir Lausitzer ebenso gut, wie die Brünner Collegen.

[Schluss folgt.]

Ein Fall von Selbstentzündung bei Baumwollwaaren.

Von

Dr. Ludwig Schreiner.

Trotzdem schon häufig Beobachtungen von Selbstentzündung bei brennbaren Materialien der verschiedensten Art gemacht wurden, begegnet man doch, selbst in Fachkreisen, öfters einem ungläubigen Kopfschütteln, wenn als wahrscheinliche Ursache von grösseren oder kleineren Brandunfällen Selbstentzündung angenommen wird. Weniger zur Belehrung solcher Ungläubigen, als

vielmehr als Beitrag zur Erkenntniss der Selbstentzündungsgefahr und Verhütung von Brandunfällen, sei in Kürze ein Fall erzählt, wo durch zufällige Umstände eine Selbstentzündung im Augenblick des Aufflammens beobachtet und dadurch ein grosses Unglück verhütet wurde.

Vor Kurzem fanden wir (Firma Ferd. Mommer & Co. in Barmen-Rittershausen) bei Ankunft einer in Säcke verpackten Sendung baumwollener Stückwaare (Zanella), dass ein Sack auf dem Transport durch Oel verunreinigt worden war. Die Güterempfangsstelle wurde sofort benachrichtigt, und ein Vertreter derselben erschien denn auch nach kaum einer Stunde und constatirte, dass in dem Sack 1 Stück (40 m), welches in 60 cm breiten Lagen gefaltet und kreuzweise zusammen geschlagen, an einer Stelle durch und dnrch vom Oel — nach seiner Angabe Leinöl — durchdrungen war. Die Oelflecken nahmen auf jeder Lage fast kreisrunde, circa 40 cm im Durchmesser grosse Stellen ein. Ausser diesem Stück zeigten noch einige andere kleine unbedeutende Flecken. Nachdem der Beamte die Erklärung abgegeben hatte, dass die Eisenbahnverwaltung den Schaden tragen würde, wurde das Stück wieder zusammen geschlagen und neben einem hohen Stapel Rohwaare auf den Betonboden des in der 4. Etage befindlichen Rohwaarenlagers gelegt, damit es nicht noch andere Waaren durch Oel verunreinigen sollte.

Die das Stück enthaltende Sendung war gegen 5 Uhr angekommen und bald nach 6 Uhr wurde das Stück auf den erwähnten Platz gelegt, um $^1/_2$8 Uhr verliessen die Arbeiterinnen und der Meister den Raum, gegen 8 Uhr machte der Wächter seine Runde zur Controluhr, wobei er — es war noch vollständig hell — direct an dem Stück vorüberging, und als eine Stunde später der Nachtschmierer den Raum betrat, fiel ihm sofort ein Brandgeruch auf, er sah auch, dass der Raum mit leichtem Rauch erfüllt war und begab sich daher — wieder an dem Stück vorbeigehend — nach dem an das Rohlager anstossenden, aber durch feuerfeste Wände und Thüren getrennten Raum, wo mehrere Gassengen stehen. Als er vergebens diesen Raum durchforscht hatte, kehrte er zum Rohlager zurück und in dem Augenblick, wo er sich noch 3 bis 4 Schritte weit von dem bewussten Stück befindet, schlägt plötzlich eine Flamme daraus empor. Durch direct zur Hand befindliche Feuerlöscheinrichtungen (Handspritze und Hydrant) war der Brand im Augenblick erstickt, aber doch hatte die Flamme schon an den hoch aufgestapelten Rohwaaren geleckt und einige daraus hervorragende Zipfel angebrannt. Ganz zweifellos wäre ohne die zufällige Anwesenheit des Mannes das ganze mehr als 6000 Stück baumwollener und halbwollener Rohwaare haltende Lager wenige Minuten später in ein Flammenmeer verwandelt worden und die Entstehung des Feuers für immer ein Räthsel geblieben.

Die Betrachtung des entzündeten Stückes ergab, dass dasselbe durch alle Lagen hindurch fast gleichmässig, nur in der Mitte stärker als nach aussen hin, innerhalb der Oelflecken concentrische Brandflecken von circa 30 cm Durchmesser enthielt, an denen die Baumwolle vollständig verkohlt war; nur die nach oben liegenden letzten Falten zeigten eine Zerstörung durch die Flamme in grösserem Umfange. War auch ohnehin jede Möglichkeit einer durch Unvorsichtigkeit hervorgerufenen Brandstiftung ausgeschlossen, so führte das Bild des Stückes an und für sich schon den klarsten Beweis, dass eine Selbstentzündung vorlag, denn es gab auf das Deutlichste zu erkennen, dass sowohl in der Mitte des Stückes, wie in der Mitte der Oelflecken die höchste Temperatur geherrscht hatte.

Die Erklärung dafür ist sehr einfach. — Bei der durch die heisse Jahreszeit bedingten hohen Temperatur des Raumes und der grossen Trockenheit der Luft war eine energische Oxydation des Leinöles eingetreten und die dabei frei werdende Wärme wurde in der Mitte des Stückes, wie auch in der Mitte der Oelflecken am stärksten zusammen gehalten, sodass sich hier bald eine höhere Temperatur entwickelte, die wiederum eine lebhaftere Oxydation und grössere Wärmeentwicklung zur Folge hatte, bis die Innentemperatur so hoch gestiegen war, dass die Baumwollfaser verkohlte und endlich eine Entflammung der bei der Verkohlung auftretenden Gase erfolgen musste. Immerhin ist es doch auffallend und besonders bemerkenswerth, dass in dem kurzen Zeitraum von kaum 3 Stunden eine so energische Reaction eintreten konnte; sie war eben nur dadurch möglich, dass die entstehende Wärme durch die Stofflagen am Entweichen gehindert, gesammelt wurde

und sie hätte nicht stattfinden können, wenn das Stück einigermassen auseinander gebreitet gelagert worden wäre.

Die Eisenbahnverwaltung erklärte sich nach Einsichtnahme ohne Umstände bereit, den Schaden zu tragen.

In ihrem Interesse, wie ganz besonders im Interesse der Feuerversicherungsgesellschaften und aller Industriellen der Textilbranche glaubte ich den so glücklich verlaufenen Brandfall zur allgemeinen Kenntniss bringen zu müssen, in der Hoffnung, dadurch ähnliche Fälle und grösseres Unglück verhüten zu können.

Ueber Säurerückstände.

Von

K. Schimke.

Die Carbonisation hat in den letzten zwei Jahrzehnten eine sehr grosse Ausdehnung genommen. Verursacht wurde diese einestheils durch die immer mehr zunehmende Verarbeitung von überseeischen Wollen, die viel mehr Pflanzenreste (Kletten) als unsere einheimischen Wollen enthalten, anderntheils durch die grosse Verwendung von Wollsurrogaten (Kunstwolle) zu billigen Stoffen. Für den Färber hatte die Einführung der Carbonisation mehr Nachtheile wie Vortheile. Jedem älteren Färber wird es wohl genügend bekannt sein, dass carbonisirte Wolle oder Kämmlinge die schlecht entsäuert waren und braun gefärbt wurden, nur schwer den Sandel aufnahmen und es kam manchmal vor, dass man doppelt so viel Sandel brauchte, als für eine nicht carbonisirte Wolle, um die gewünschte Nüance herauszubekommen. Mit dem Abdunkeln der Holzfarben mit Eisenvitriol hatte man seine liebe Mühe. Bei der Herstellung von Modefarben, in loser Wolle mit Holzfarben gefärbt, hatte man seine Noth sie halbwegs egal zu bekommen. Seit Einführung der Carbonisation war man selten im Stande, eine Parthie Holzdrap im Stück fleckenlos zu färben. Durch die Einführung der Theerfarbstoffe in der Färberei der losen Wolle hat man mit diesen Uebelständen weniger zu thun. Man hat sogar den Vortheil, solche mit echten Beizenfarbstoffen gefärbte Wolle im Stück mit Schwefelsäure zu carbonisiren, was früher nur bei küpenblauen Stücken möglich war. Der Stückfärber ist durch die Carbonisation am meisten benachtheiligt, weil gerade beim Carbonisiren die meisten Fehler entstehen. Welcher Stückfärber kennt nicht das Schreckenswort: Säurerückstände in der Waare, die nach dem Färben zum Vorschein kommen! Meistens muss der Färber den Sündenbock abgeben, wenn er sich nicht dagegen energisch zu wehren versteht. Die Carbonisation ist ja auch noch in manchen Fabriken ein Stiefkind und es werden dazu gerade nicht die intelligentesten Arbeiter verwendet. Fehler geschehen auch häufig in Lohncarbonisiranstalten bei starkem Geschäftsgang. Wenn die gesäuerte Waare zwischen dem Schleudern und Trocknen längere Zeit liegen bleibt, werden durch freiwillige Verdunstung des Wassers auch manchmal durch die trocknende Wirkung der Sonnenstrahlen die nach aussen liegenden Falten der aufgetafelten Stücke trocken und dadurch leidet die Wollfaser mehr oder minder. Um diesem Uebelstand vorzubeugen, säure man nicht mehr Stücke als wie man an einem Tage aufarbeiten kann. Kommt man in die Lage, einmal mehr zu säuern als wie man aufarbeiten kann, so lagere man die gesäuerten Stücke mit feuchten Tüchern bedeckt an einem nicht zu warmen Ort. Die auf diese Art entstandenen Flecken sind darin meist zu erkennen, dass sie entsprechend den beim Auftafeln sich bildenden Falten quer über die Breite des Gewebes verlaufen. Säureflecken können auch dadurch entstehen, dass durch mangelhaftes Ausschleudern (am meisten, wenn die Centrifuge zu voll ist) ein unregelmässiges Vertheilen der Säure stattfindet. Hängt man eine so un-



Fig. 13.

genügend ausgeschleuderte Waare auf den Bock, sodass die Flüssigkeit nach beiden Seiten nach den Leisten zieht, so erhält man eine zweifarbige Waare. Fleckige Stücke und selbst kleine runde Löcher treten zum Vorschein, wenn man die gesäuerten Stücke vor und während des Trocknens nicht vor Wassertropfen schützt. Säureflecken erscheinen gewöhnlich auf beiden Seiten und lassen sich nicht mehr beseitigen. Ein Abkochen des gefärbten Tuches und Wiederauffärben ist erfolglos, da die Flecken wieder zum Vorschein kommen. Das einzige Mittel ist Schwarzfärben, obwohl eine solche wiederholt gefärbte Waare auch nicht mehr als erste Qualität verkäuflich ist. In weissen ungefärbten Stücken erscheinen die Säureflecken weisser als ihre Umgebung. Die Flecken sehen wie gebleicht aus und netzen sich viel leichter als die übrigen Theile des Stückes. Säureflecken zeigen das Eigenthümliche nach dem Färben mit Säurefarbstoffen in lichtester Nüance bis Schwarz heller zu erscheinen. Bei grünen Nüancen, die auf einem Bade mit Indigo-Carmin und Gelbholz gefärbt sind, erscheinen die Flecke gelb, der Indigo-Carmin geht dabei schlecht an die Faser. Bei Küpenblau sind die Flecken ebenfalls heller, desgleichen bei vielen Beizenfarbstoffen. Die einzige Farbe, bei welcher die Säureflecken verschwinden, ist Eisen - Blauholz - Schwarz. Man hat die Wahrnehmung gemacht, dass in vielen Fällen die so concentrirte Säure die Faser zerstört, wie die mikroskopische Abbildung (Fig. 13) veranschaulicht, dabei zeigt sich im Allgemeinen ein anderes Bild wie bei sogenanntem „Stock." Das Wollhaar hat die feine charakteristische Structur verloren, die dachziegelartigen Oberhautzellen (Schuppen) sind vollständig aufgelöst. Die Faser sieht stark gestreift aus. Einzelne der spindelförmigen Rinden oder Innenzellen haben ihren Zusammenhang mit der Gesammtfaser zum Theile verloren und ragen aus diesen heraus. Die dunklen Linien zeigen schlitzartige Theilungen. Dieses charakteristische mikroskopische Bild zeigt sich nur bei einer stark mit Säure angegriffenen Faser, es entstehen an diesen Stellen meistentheils Löcher. Häufig ist das aber auch nicht der Fall und das mikroskopische Aussehen der Faser ist nicht sehr ausdrucksvoll. Das Wollhaar sieht heller aus und ist an einzelnen Stellen etwas stärker gestreift als ein normales, besonders an den Enden sieht die Faser wie zerhackt aus. Die Oberhautzellen (Schuppen) sind meistens vorhanden. Trotzdem ist auch in diesen Fällen die Faser angegriffen, es haben sich hier wahrscheinlich Zersetzungsproducte gebildet und die Faser hat dadurch die Fähigkeit eingebüsst, den Farbstoff in gleichem Maasse wie eine normale Faser aufzunehmen. Daher können solche Fälle meist nicht durch die mikroskopische Untersuchung allein als solche bestimmt werden. Bei einem ungefärbten Stück kann man Färbeversuche machen und nach dem Aussehen der Flecke einen Schluss ziehen.

Vor Allem sollte jeder Färber hauptsächlich bei hellen Farben, vor dem Färben ein genaues Ueberziehen der Stücke vornehmen und entweder eine solche verdächtige Waare als nicht rein zurückweisen oder im Falle er sie zu färben hat, jede Verantwortung für das Resultat, ablehnen.

Bielitz, im Juli 1897.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 15.

1. Cardinal auf Wollgarn.

Gefärbt mit
Azorubin S (Cassella) und
Orange II.

(Vgl. Eugen Stobbe, Die Lage der Zephyrgarnfärberei, S. 214.)

No. 2. Bordeaux auf Wollgarn.

Gefärbt mit
Azoroth (Cassella),
Azosäureblau B (Bayer),
Orange II.

(Vgl. Eugen Stobbe, Die Lage der Zephyrgarnfärberei, S. 214.)

No. 3. Ponceau auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt mit
400 g Brillantponceau 3R (Cassella).

(Vgl. Eugen Stobbe, Die Lage der Zephyrgarnfärberei, S. 215.)

No. 4. Victoriablau R auf Wollgarn.

(Vgl. Eugen Stobbe, Die Lage der Zephyrgarnfärberei, S. 215.) *Eugen Stobbe.*

No. 5. Wasserblau B auf 10 kg Halbwollstoff.

Man färbt die Wolle mit
200 g Wasserblau B (Farbwerk Griesheim)
unter Zusatz von
500 g Glaubersalz und
250 - Schwefelsäure.

Lauwarm eingeben, langsam zum Kochen treiben und solange kochen, bis das Bad erschöpft ist. Nach dem Färben wird gut ausgewaschen.

Hierauf wird die Baumwolle in einem frischen Bade mit 2 kg Myrabolanen ungefähr 3 bis 4 Stunden behandelt und schliesslich auf ein neues Bad von salpetersaurem Eisen gebracht, worin die Waare solange umgezogen wird, bis die gewünschte Nüance erreicht ist. *Farbwerk Griesheim a. Main.*

No. 6. Wasserblau R auf 10 kg Halbwollstoff.

Gefärbt wie No. 5 mit
200 g Wasserblau R (Farbwerk Griesheim).

Farbwerk Griesheim a. Main.

No. 7. Dammer Maisgelb auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit
200 g Dammer Maisgelb (Rose, Aschaffenburg)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Glaubersalz und
500 - Soda.

Man geht bei 40 bis 45° C. mit der gut gereinigten und genetzten Waare ein, treibt zum Kochen und kocht 1 bis 1½ Stunde.

Die Firma Fr. Rose & Co. in Aschaffenburg-Damm, bringt seit einiger Zeit verschiedene substantive Baumwollfarbstoffe unter dem Namen Dammerfarben in den Handel. Musterkarte No. 21 dieser Firma zeigt zwölf verschiedene mit diesen Farbstoffen hergestellte Färbungen, die sich durch Licht- und Waschechtheit auszeichnen. Die Karte enthält ein Violett, zwei Blau, ein Grün, ein Gelb, zwei Braun und fünf Orange- bezw. Rothnüancen. Die Färbemethode ist die übliche für directe Baumwollfarben, also Ausfärben in kochendem Bade unter Zusatz von Glaubersalz oder Kochsalz und Seife oder Soda. Auf Baumwolle erhält man Färbungen vom zartesten bis zum sattesten Ton. Die Bäder ziehen nicht aus und können weiter benutzt werden. Für Wolle und Seide sind die gelben und rothen Farbstoffe empfehlenswerth, man färbt mit Glaubersalz und Essigsäure oder essigsaurem Ammoniak. Die Licht- und Walkechtheit der so hergestellten Woll- und Seidenfärbungen ist eine sehr gute und dürfte in den meisten Fällen genügen. Für Seide eignen sich auch das Dammer Directviolett, die beiden Directblau und das Directgrün. Wenn auch diese Färbungen nicht so echt sind, wie die rothen und gelben, so dürfte doch ihre Echtheit in vielen Fällen genügen.

Dammer Directrosa und Directroth zeichnen sich durch Lichtechtheit aus und können mit gutem Erfolge zu den verschiedensten Artikeln verwendet werden, besonders in der Plüschfärberei, in welcher das Sandelroth immer noch eine Rolle spielt. Auf Wolle gefärbt erhält man mit diesen Farbstoffen walkechte Färbungen von zartem Rosa bis zum dunklen Roth. Kommt es darauf an, dass mitgewalkte weisse Baumwolle oder Wolle gar nicht angefärbt wird, so empfiehlt sich eine Nachbehandlung mit Chromkali; die so erhaltenen Färbungen halten auch eine schwere Walke aus. Auch für Changeant-Effecte in gemischten Geweben sind die erwähnten Farbstoffe geeignet, namentlich Dammer Maisgelb, Directorange, Lachsroth und Directrosa. Man kann die Waare entweder in einem Bade färben, und zwar alkalisch mit einem der erwähnten Farbstoffe unter Zusatz von beispielsweise Alkaliblau und nachher absäuern, doch wird das Färben in zwei Bädern wegen des leichten Nüancirens vorzuziehen sein, man färbt dann zuerst die Baumwolle im alkalischen Bade an und nüancirt die Seide mit einem sauer färbenden Farbstoff bei 50 bis 60° C. *G. R.*

Die Waschechtheit dieser Färbung ist sehr gut. Durch 8tägige Einwirkung der Witterung (Juli) wurde die Färbung fast nicht verändert. *Red.*

No. 8. Dammer Directbraun auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt wie No. 7 mit
200 g Dammer Directbraun (Rose, Aschaffenburg)
unter Zusatz von
2 kg Kochsalz.

G. R.

Die Waschechtheit der Färbung ist als gut zu bezeichnen, mitgewaschenes Weiss wurde nicht angeblutet. Durch 8tägige Einwirkung der Witterung (Juli) wurde die Färbung viel heller. *Red.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Leopold Cassella & Co. bringen unter dem Namen Diaminazoschwarz B, pat. ein neues Diazotirungsproduct in den Handel, welches sich durch besondere Ergiebigkeit auszeichnen soll. Die Löslichkeit des Farbstoffs soll gut sein, so

dass er sich zum Färben auf Apparaten eignet.

Man erhält beim Färben mit 3 % Farbstoff und Entwickeln mit Diamin ein sattes Schwarz, beim Entwickeln mit β-Naphtol ein Blau. Gefärbt wird kochend unter Zusatz von 1 g Soda und 20 g Glaubersalz für 1 Liter Flotte. Die Waschechtheit der directen wie der entwickelten Färbung gleicht der von Diaminschwarz BH. Die Lichtechtheit ist weniger gut. Die Säure-, Alkali- und Bügelechtheit soll in beiden Fällen gut sein. Die entwickelten Färbungen sollen das saure Nachfärben beim Färben von Halbwolle sehr gut aushalten. Von mit β-Naphtol entwickelten Färbungen wird weisse Wolle etwas, von mit Diamin entwickelten Färbungen nicht angefärbt. Der Farbstoff wird auf Baumwollgarn und lose Baumwolle gefärbt vorgeführt.

Dieselbe Firma bringt einen neuen Wollfarbstoff der Lanacylblaugruppe unter dem Namen Lanacylmarineblau 3B pat. in den Handel. Er soll etwas blauere und lebhaftere Färbungen als Lanacylmarineblau B liefern, in seinen sonstigen Eigenschaften aber diesem Farbstoff gleichen.

Dieselbe Firma veranschaulicht in einer Musterkarte die Verwendung von Diamintiefschwarz Cr und RB in der Färberei baumwollener Ketten für Halbwollgewebe. Ein Muster zeigt die Baumwollkette im Strang. Gefärbt wurde mit

3 ½ % Diamintiefschwarz Cr und
2 ½ - Diamintiefschwarz RB.

Nachbehandelt mit

3 % Chromkali und
1 - Essigsäure.

Die so hergestellte Kette widersteht der Walke, saurem Färben, sowie auch dem Chromiren. Es sind ferner verschiedene Muster von Geweben beigefügt, welche unter Benutzung der so gefärbten Baumwollkette hergestellt sind. Bei den Mustern, welche aus der Praxis stammen, ist die Wolle mit Blauholz gefärbt doch kann man auch die Wolle nach Angaben der Fabrik mit sauren Farbstoffen färben.

Walkechte Färbungen auf loser Baumwolle mit Diaminfarben hergestellt zeigt die genannte Firma in einem Musterkasten, welcher 24 Ausfärbungen auf loser Baumwolle in grösseren Proben enthält. Fast sämmtliche Färbungen wurden nachbehandelt.

Gefärbt wurde in möglichst kurzer Flotte unter Zusatz von 30 g calc. Glaubersalz für einen Liter. Man kocht ¾ bis 1 Stunde und lässt dann ½ Stunde abkühlen. Das Nachbehandeln mit Chromkali bezw. Kupfervitriol erfolgt auf frischem kochend heissem Bade während ¼ Stunde. Das Diazotiren und Entwickeln sowie das Kuppeln geschieht auf bekannte Weise.

Ein hübsches Tiefschwarz wurde erhalten durch Färben mit

3 ½ % Oxydaminschwarz B,
½ - Diaminechtgelb A und

Uebersetzen mit Einbadanilinschwarz.

Das Uebersetzen erfolgt auf möglichst kurzem kalten Bade unter gutem Umarbeiten mit 6 % Anilinsalz, 5 % Salzsäure, 3 % Schwefelsäure, 5 % Chromkali und 3 % Kupfervitriol; man arbeitet 1 Stunde kalt und erwärmt dann während ½ Stunde auf 60° C., spült gut und seift kochend mit 2 % Seife im Liter.

Die Färbungen sollen mit Ausnahme von Oxydaminschwarz BG als wasch- und walkecht zu bezeichnen sein.

Die Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin, zeigt in einer Musterkarte die Anwendung ihres Sambesischwarz D zur Erzielung von waschechten dunkelblauen Färbungen auf Baumwolle und Halbleinen. Die Muster sind 1 Stunde kochend gefärbt mit 2 bis 4 % Sambesischwarz D unter Zusatz von 15 bis 20 % Glaubersalz kryst. und 1 bis 4 % Soda kryst. Hierauf wird gespült, diazotirt und mit β-Naphtol entwickelt. Einige Färbungen sind durch Uebersetzen mit ¼ % Methylenblau 2B neu, 2R bezw. Methylviolett 6B geschönt. Die Waschechtheit soll nach Angaben der Firma dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, zeigen an, dass sie ihr seit Jahren fabricirtes Diamantflavin G nun auch in leichtlöslicher Pulverform in den Handel bringen. Der Farbstoff gehört bekanntlich zu den lichtechtesten Gelbholzsurrogaten. Die Nüance ist grüner und lebhafter als die von Gelbholz. Die Walkechtheit soll eine für die meisten Zwecke genügende sein. In schwerer Tuchwalke werden doch Wolle und Baumwolle etwas angefärbt. Die in der Musterkarte enthaltenen Muster auf loser Wolle wurden vorgebeizt mit 4 % Chromkali und 2 % Weinstein und ausgefärbt mit ½ bis 3 % Farbstoff unter Zusatz von 1 bis 3 kg Essigsäure. In der Karte befinden sich ausserdem noch einige Combinationen mit anderen Alizarinfarben.

Die genannte Firma versendet eine Karte mit Färbungen ihrer neuen Marken Säureviolett R extra, 2R und 3R (vgl.

S. 220) allein und in Combination mit anderen Säurefarbstoffen. Die neuen Marken geben rothe Violettnüancen und sollen nicht harzen. In den Färbeeigenschaften gleichen sie den alten Marken. Die Farbstoffe sollen gut egalisiren. Die Alkaliechtheit ist bei 1R extra und 2R gut; 3R wird durch concentrirte Alkalien verändert. Verdünnte Schwefelsäure hat keinen Einfluss auf die Nüance. Die Lichtechtheit gleicht der der alten Marken. Bei Gaslicht erscheinen die Nüancen röther.

Dieselbe Firma bringt eine neue Säuregrünmarke in den Handel: Säuregrün 3B. Der Farbstoff liefert blaugrüne, lebhafte Nüancen, soll eine grosse Ausgiebigkeit besitzen, leicht egalisiren und in der Wollfärberei in seinen Eigenschaften den älteren Marken gleichen Beim Färben von Halbwolle zieht es auch im neutralen Bade gut auf die Wolle und soll sich daher zum Nüanciren der Wolle nach der bekannten Einbadmethode eignen. Es ist auch im Wolldruck anwendbar und lässt sich mit Zinkstaub weiss ätzen. Mit Zinnsalz soll es sich zum Buntätzen anders gefärbter Wolle eignen.

Dieselbe Firma versendet eine Karte: Aetzdruck auf Halbwollstoffen mit mercerisirter Baumwolle. Die Muster sind hergestellt, indem in der Halbwolle die Wolle und Baumwolle verschieden oder in gleicher Nüance gefärbt und dann weiss oder farbig geätzt wurden. Auf diese Weise sind sehr schöne Effecte erzielt worden. Die Baumwollfäden in diesen Geweben treten leuchtend wie Seide hervor. Von den 14 reizenden Mustern wurde beispielsweise eine mit 0,1 % Rhodamin G und 0,1 % Benzoreinblau unter Zusatz von 20 % Glaubersalz in einem Bade gefärbt und dann geäzt mit

3 % Auramin G,
20 - essigsaures Zinn 20° Be.,
2,5 - Zinnsalz und
6 - Tannin.

Nach dem Aetzen dämpft man die Stücke je nach der Tiefe der Gravüre und der angewandten Menge Zinnsalz 1/4 bis 1 Stunde ohne Druck, giebt eine kalte Brechweinsteinpassage, wäscht und trocknet.
K.

Leipziger Farbwerke Paul Gulden & Co., Leipzig-Lindenau, Das Färben mit Blauholzextrakt.

Für die Consumenten künstlicher Theerfarbstoffe werden seit einiger Zeit von den grossen Farbenfabriken Deutschlands werthvolle Broschüren herausgegeben, in denen die Anwendungsweisen der organischen Farbstoffe in der Färberei und im Zeugdruck auf das eingehendste beschrieben werden. Wir erinnern nur an die umfangreichen Broschüren der Badischen Anilin- und Sodafabrik, der Farbwerke Meister Lucius & Brüning, der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., L. Cassella & Co. u.s.w.

Mit diesen ausführlichen Werken kann sich zwar die vorliegende „Abhandlung über das Färben mit Blauholzextrakt", was den Umfang anlangt, allerdings nicht messen; es ist aber auch hier, wenn auch auf kleinem Raum Alles das in sehr ansprechender und gemeinverständlicher Weise zusammengestellt worden, was von Arbeiten auf dem Gebiete der Chemie des Blauholzes für den praktischen Färber von Wichtigkeit ist. In der Abhandlung ist ferner nicht nur die Art und Weise der Anwendung des Blauholzextraktes beschrieben, sondern es ist auch versucht worden, die Gründe klarzulegen, warum auf eine andere Weise ein gutes Resultat nicht erhalten werden kann.

An der Hand von beigehefteten Mustern wird das Verhalten von Wolle, die mit Chromoxyd (Beizung: Chromfluorid und Weinstein), mit Chromsäure und Chromoxyd (Kaliumbichromat und Weinstein), oder mit Chromsäure allein (Kaliumbichromat und Schwefelsäure) beladen ist, beim Färben mit Hämatoxylin und Hämateïn erörtert.

Man ersieht aus den Mustern, dass die mit Chromfluorid und Weinstein gebeizte Wolle, die also nur Chromoxyd enthält, eine Verbindung ohne oxydirende Eigenschaften, sich mit reinem Hämatoxylin fast garnicht färbt; Wolle, die mit Kaliumbichromat und Weinstein gebeizt wurde, also Chromoxyd und Chromsäure enthält, ist stark blau gefärbt, da das Hämatoxylin durch die dort vorhandene Chromsäure während des Färbens zu Hämateïn oxydirt wird; am stärksten ist das nur mit Chromsäure gebeizte Muster gefärbt. Die mit den gleichen Prozentsätzen Hämateïn gefärbten Wollproben, welche mit Chromoxyd, mit Chromoxyd und Chromsäure und mit Chromsäure gebeizt waren, sind stark blau gefärbt. Am stärksten ist die mit Chromoxyd, weniger die mit Chromoxyd und Chromsäure, am schwächsten die mit Chromsäure beladene Wolle gefärbt; im letzteren Falle zeigt sich sogar, dass die Färbung schwächer ist, als die entsprechende, mit gleichen Theilen Hämatoxylin auf mit Kaliumbichromat und

Schwefelsäure gebeizter Wolle erhaltene Färbung, weil ein Theil des Hämateïns unter Bildung von Ueberoxydationsproducten, welche die blaue Farbe getrübt haben, zerstört worden ist.

Nicht das Hämatoxylin ist demnach der den Farblack bildende Stoff, sondern vielmehr das Hämateïn, das durch Oxydation aus dem ersteren entsteht. Diese Oxydation wird theils vor der Verwendung des geraspelten Holzes zur Herrichtung der Farbflotte oder zur Gewinnung von flüssigen und festen Extrakten durch das Fermentiren, theils während des Färbens bewirkt. Wenn das Farbmaterial Hämatoxylin enthält, so kann nur dann ein Farblack entstehen, wenn in der Flotte die Oxydation zu Hämateïn vor sich gehen kann, wenn also die Wolle Chromsäure enthält. Wenn als Farbmaterial jedoch Hämateïn verwendet wird, so entstehen die besten Farben auf Wolle, welche Chromoxyd enthält; wenn die Wolle mit Chromsäure ohne Zusatz von Weinstein gebeizt worden ist, so können auch Farblacke entstehen, welche jedoch immer schwach und unrein sind, da für die Reduction der Chromsäure zu dem für die Farblackbildung nöthigen Oxyd ein Theil des Hämateïns in höhere Sauerstoffverbindungen verwandelt wird, die entweder keine Farblacke bilden, oder den Hämateïnfarblack missfarbig machen.

Da aber durch die Verwendung eines mehr oder weniger durch organische, reducirend wirkende Stoffe verunreinigten Wassers bei der Operation des Beizens mit Kaliumbichromat die Verhältnisse bezüglich der Gegenwart von Chromsäure auf der Faser zu Ungunsten der Chromsäure verschoben werden, so ist es unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse für jede einzelne Färberei empfehlenswerth, nur solche Extrakte zu verwenden, welche gerade die für den besonderen Fall passenden Mischungen von Hämatoxylin und Hämateïn enthalten. Nur so wird man stets übereinstimmende und billige Färbungen erzielen.

„Die Färberecepte, welche vor der Entdeckung der künstlichen Farbstoffe die Grundlage der gesammten Färberei bildeten, von dem Vater auf den Sohn vererbt und oft für hohe Preise verkauft wurden, üben nicht nur noch immer, sondern vielleicht in noch grösserem Maasse als früher ihre verderbliche Macht auf viele Färber aus, trotzdem die für den Färber der Jetztzeit nöthigen chemischen Kenntnisse, deren Besitz ihn von diesen Recepten unabhängig macht, ohne grosse Kosten auf den vom Staate errichteten Färberschulen in kurzer Zeit erlangt werden können."

Wir stimmen dem durchaus bei. Theilen aber die Ansicht des Verfassers nicht, wenn er fortfährt: „Die Industrie der künstlichen Farbstoffe hat dem Färber zahlreiche Farbstoffe geliefert, mit welchen er in einfacherer und billigerer Weise schönere und echtere Farben als früher erzeugen kann, sie hat die Färber der ganzen Welt Deutschland tributpflichtig gemacht und dadurch dem deutschen Vaterlande Ehre und Gold in Menge eingebracht; sie hat jedoch durch die Verbreitung ihrer Recepte einen sehr grossen Theil der Färber abgehalten, auch ihrerseits an den Errungenschaften der Chemie theilzunehmen. Infolgedessen ist ein grosser Theil der heutigen Färber, nicht nur in derselben, sondern in noch grösserer Abhängigkeit wie zu jener Zeit, als sie ihre Beizen und die Farbstoffe in der zum Färben geeigneten Form aus den von der Natur gebotenen Rohmaterialien sich selbst herstellen mussten, so dass die Färberei jetzt vielfach nicht als eine Kunst wie früher, sondern als ein Handwerk betrieben wird."

Mit nichten! Gerade durch die neueren Entdeckungen unserer Theerfarbenchemie ist die Heranbildung einer neuen Generation von modernen Färbern und Druckern bedingt worden, die weit über dem wissenschaftlichen Niveau des älteren Durchschnittsfärbers stehen, und die eine Fülle von chemischen Kenntnissen täglich nutzbringend für ihre Industrie umsetzen, von denen sich die älteren Färber nicht träumen liessen.

Das Blauholz ist noch einer der wenigen ebenbürtigen Concurrenten der künstlichen Farbstoffe, und an eine gänzliche Verdrängung dieses Naturproductes ist seiner guten färberischen Eigenschaften wegen vorläufig nicht zu denken. Wir können daher das Studium der vorliegenden Abhandlung allen Blauholzconsumenten in ihrem eigenen Interesse nur angelegentlichst empfehlen. *M.*

Ueber das Moiriren.

Das Moiriren oder Wässern ist nur anwendbar für die Gros-grain oder verwandten Gewebe, z. B. Taffet. Der betreffende Effect wird erzielt durch Anpressen eines Striches auf den anderen und Verschieben des Fadens in demselben. Bei Bändern werden beide Operationen direct auf der Maschine vor-

genommen, bei breiten Stoffen geht eine Behandlung auf der Wasser- oder Moirirmaschine voraus, wo heisse Bronce-, Messing- oder Stahlcylinder in Verbindung mit Asbest- oder Papierwalzen zur Anwendung kommen. Das Moiré bildet sich auch spontan, wenn Gros-grain-Gewebe straff auf Walzen in heissem Zustande gewickelt werden; dieses Moiré ist jedoch unregelmässig. Als erste Vorbedingung zur Erzielung eines guten Moirés ist die exacte Webebindung zu nennen, nämlich in Bezug auf die Zahl der Schläge (picks). Es giebt zwei Arten Moirémaschinen für Bänder, die erste besteht aus Messingfläche und Grundwalze, zwischen denen ein Papiercylinder liegt; die andere besteht aus Papierwalze und Messingwalze. Die Messingwalzen sind in axialer Richtung mit feinen Rippen versehen, analog den Strichen des Gros-grain; die Grösse und Entfernung der Rippen muss die gleiche sein, wie beim Gros-grain des betreffenden Stoffes. Daher sieht man den Moirirmeister stets mit einem Vergrösserungsglase und Maassstab in der Hand. Die Walzen werden geheizt. Das Grain wird klar und genau auf der Papierwalze angepresst und wenn die Walzen glänzend werden, ist die Maschine gebrauchsfertig. Es muss darauf geachtet werden, dass der Druck auf beiden Seiten egal ist, sonst wird der Glanz auf einer Seite stärker und das Moiré deutlicher, als auf der anderen, wo der Druck schwächer ist. Die Maschine mit drei Walzen ist aus dem Grunde vorzuziehen, weil die Papierwalze allein zu schnell ihren Grain verlieren würde und die betreffenden Stellen am Stoff glanzlos und fleckig erscheinen würden; die Erneuerung der Papierwalze ist aber kostspielig und zeitraubend. Als Ergänzung der Moirirmaschine dienen sogenannte Kratzen, die aus Holz angefertigt werden und verschiedene Form besitzen: mit gewölbter Kante, scharfer Spitze u. s. w.; die ersteren werden für französische Moiré mit einem oder zwei Streifen und wolkigem Moiré in der Mitte, die anderen für einen Streifen in der Mitte ohne andere Effecte, angewendet. Das Moiré antique wird ohne Kratzen, lediglich mit der Hand vorbereitet.

Verschiedene Farben erfordern verschiedene Grade von Hitze. Buntgefärbte Stoffe müssen bei niedrigerer Temperatur behandelt werden als die schwarzen. Sehr empfindlich in dieser Hinsicht sind der Regel nach die dunklen Farben, namentlich Dunkelbraun, Blau, Grün u. s. w. Falls ein Angreifen geschieht, müssen die Bänder drei- oder viermal die Rauhmaschine passiren oder calandert werden, bis die ursprüngliche Farbe wieder erscheint. Am widerstandsfähigsten sind gewöhnlich die hellen Farben, z. B. Hellblau. Schwarz verträgt am meisten Hitze, namentlich seitens der Oberwalze, die nahe der Weissgluth gebracht werden kann. Dies alles gilt von der Dreiwalzenmaschine. Da die Druck-(Ober)walze auf dem Papiercylinder rotirt, während der Stoff zwischen den beiden unteren, d. i. der Papierwalze und der Messingwalze, hindurchgeht, geht die Hitze lediglich auf die Papierwalze über und da die derselben zugekehrte Seite der Bänder, d. i. die Oberseite, die Rechtsseite ist, indem nur die Papierwalze den richtigen Glanz giebt, so ersieht man hier klar den Vortheil dieser Maschine. Der sogenannte todte Glasglanz wird durch zu heisse Messingwalze erzeugt. Dieser fahlrothe Glanz wird sichtbar, wenn man die Bänder in gewisser Richtung gegen das Licht hält. Dieser Uebelstand tritt vorzugsweise auf der Zweiwalzenmaschine auf, weil hier die Messinggrundwalze, um den nöthigen Effect hervorzubringen, sehr hoch erhitzt werden muss. Die Moirirmaschine für Stoffe ist eine ähnliche, wie für Bänder, nur werden statt gravirter Messingwalzen glatte Gussstahlwalzen angewendet. In einem soliden Gestell ruhen in Messinglagern zwei Walzen, zwischen welchen zuweilen ein dritter Asbest- oder Papiercylinder eingeschaltet wird; alle Walzen haben einen Durchmesser von 25 bis 35 cm. Der Druck auf dieser Maschine ist sehr beträchtlich. Der ganze Erfolg des Wässerns hängt von der Beschaffenheit des Stoffes ab. Knoten müssen zuerst sorgfältig entfernt werden. Wie es bei den Bändern vorkommt, dass ein Theil der von einem Webstuhl kommenden Bänder gut moirirt, der andere nicht, so kann dies beim Stoff ebenfalls vorkommen. Das Hauptaugenmerk ist auf den Regulator des Webstuhls zu richten, sowie auf den egalen Zug an der Rückseite. Die Stoffe werden zuerst dublirt, entweder indem ein Ende auf das andere kommt, oder indem der Stoff in der Mitte gefaltet wird, sodass Leiste auf Leiste zu liegen kommt; in diesem Zustande passirt der Stoff die Maschine. Die Aussenseite erhält gewöhnlich von dem heissen Cylinder einen unangenehmen satinartigen Glanz, so dass die Innenseite die Rechtsseite ist. Dann werden die Stoffe breit durch die Kratzen

gezogen, eine der Kratzen über, die andere unter dem Stoff, in geschlossenem Zustande. Dann werden sie wieder gefaltet und auf mehrere Stunden auf eine Walze aufgewickelt; nun werden sie auf die Moirirmaschine gebracht. Für gestreifte Waare, z. B. Gros-grain mit Atlasstreifen dürfen die letzteren nicht gepresst werden; in diesem Falle wird der Cylinder an den betreffenden Stellen dünner gemacht, so dass er mit dem Stoff gar nicht in Berührung kommt. Für Moiré antique eine passende Maschine zu finden, ist bis jetzt nicht gelungen, und hier liegt noch für die Erfinder ein offenes Feld.

[Nach Textile Colorist.] H. Sn.

O. Seyfert, Glogau, Verfahren, Baumwolle Seidenglanz zu verleihen. (Franz. Pat. No. 262 471.)

Bekanntlich zieht sich die Baumwolle beim Behandeln mit starken Alkalien beträchtlich zusammen; um dies zu verhüten, wird die Faser nach dem Verfahren von Thomas und Prevost während der Behandlung mit der Lauge und während des Auswaschens straff gespannt. Es hat sich hierbei ausserdem die technisch sehr wichtige Erscheinung gezeigt, dass eine so mercerisirte Baumwolle einen der Seide ähnlichen Glanz annimmt. Patentnehmer hat nun gefunden, dass es für die Erzielung des gleichen Effectes nicht nöthig ist, nach dem Thomas und Prevost'schen Verfahren zu arbeiten, sondern die Operation des Glänzendmachens vielmehr auch so modificirt werden kann, dass man die in gewöhnlicher Weise mercerisirte Baumwolle bei niederer Temperatur unter Spannung trocknet und dann ohne Spannung auswäscht. Diese Modification soll vor dem älteren Verfahren den Vorzug einer leichteren technischen Durchführbarkeit haben, ausserdem sollen die so mit Seidenglanz versehenen Fäden nicht so spröde sein, als die nach dem Thomas und Prevost'schen Verfahren erhaltenen Fäden. Zur Ausführung der Erfindung wird die Baumwolle mit Natronlauge von 40° Bé. solange behandelt, bis sie vollkommen von dieser durchtränkt ist, hierauf geschleudert und nun bei einer Temperatur von höchstens 30 bis 40° auf Spannvorrichtungen, die es ermöglichen, die Faser während des Trocknens auszurecken, getrocknet. Zum Schluss wird in gewöhnlicher Weise, d. h. ohne Spannung gewaschen. *M.*

Verschiedene Mittheilungen.

Handelskammerberichte 1896.

Elberfeld. *Stückfärberei.* Wie im vorhergegangenen Jahre, so war auch im Jahre 1896 der Betrieb ein anhaltend regelmässiger, jedoch konnten die Farblöhne in dem Maasse der Vertheuerung der Kohlen und Farbstoffe nicht erhöht werden. Die bei einzelnen Artikeln durchgesetzte mässige Erhöhung wurde durch Preis-Concessionen in anderen Artikeln wieder aufgehoben.

So lange die Möglichkeit ausgeschlossen ist, die Farbpreise im Allgemeinen zu erhöhen, kann von einer Rentabilität der mit sehr bedeutenden Kapitalien eingerichteten Werke nicht die Rede sein. Dazu kommt noch, dass Jahr aus Jahr ein Neuanlagen gemacht werden müssen für neu geschaffene Artikel in der Weberei, wovon aber nicht im Voraus gesagt werden kann, dass die darauf verwandten Ausgaben auch nur annähernd wieder eingebracht werden.

Türkischroth-Garn-Färberei. Die im Jahre 1895 eingetretene Preissteigerung nahm Anfang 1896 weiteren Fortgang. Günstige Berichte über den Stand der Baumwollwoll-Pflanze brachten später eine starke Abschwächung hervor, um dann plötzlich durch alarmirende Nachrichten über starke Schädigung der Pflanze durch Trockenheit einer starken Aufwärtsbewegung Platz zu machen. Nachher zeigten sich diese Angaben als sehr übertrieben; es trat damit wieder eine grosse Rückwärtsbewegung ein. Diese Schwankungen haben dem Geschäft eine grosse Unsicherheit gegeben, und das Resultat des verflossenen Jahres war ein wenig günstiges. Das deutsche Geschäft war, was den Umsatz anbetrifft, recht gut. Das Exportgeschäft, durch die Lage im Orient und neuerdings auf den Philippinen weiter gestört, bewegte sich in engen Grenzen; es gab recht bedeutende Verluste. Das Geschäft in Indien blieb klein und unlohnend.

Seidenfärberei. Der Anfang des Jahres 1896 war für die Seidenschwarz-Färberei ein günstiger, indem die Nachfrage nach Damenbändern und Herren-Hutbändern eine Zeit lang anhielt. Die Lebhaftigkeit liess indess seit etwa Ende Juli v. J. bedenklich nach, so dass das Geschäft weit ruhiger wurde und eine Reduction der Arbeiterzahl eintreten musste, bis im letzten Monat der Gang sich wieder etwas

belebte, ohne aber den Stand von Anfang 1896 auch nur annähernd zu erreichen.

Die im vorjährigen Berichte erwähnte beklagenswerthe Erscheinung, dass der erzielte Nutzen nicht im Verhältniss steht zu der Thätigkeit, zeigte sich leider auch in diesem Jahre, da der Nutzen durch sehr billige Angebote von Färbereien ausserhalb des Thales geschmälert wurde, ohne dass diese den Zweck erreicht hätten, das Geschäft an sich zu ziehen; sie bewirkten nur, dass die hiesigen Färbereien zu Preisherabsetzungen sich herbeilassen mussten.

Appretur von ganz und halbseidenen im Stück gefärbten Waaren. Die Appretur war nach wie vor unlohnend in Folge der nicht im Verhältniss zur Arbeit und den Ansprüchen stehenden Preisen. Die Untergebote der auswärtigen Concurrenz lassen auch keine Hoffnung auf Besserung zu.

Kattundruckerei. Die Lage der Kattundruckerei im Jahre 1896 kann nur als ungünstig bezeichnet werden.

Gleich zu Anfang des Jahres stellte es sich heraus, dass im Allgemeinen die Kundschaft in der Hoffnung, dass die Preise weiter steigen würden, speculativ und über Bedarf eingekauft hatte, und dass nur eine dem Verbrauch von Druckwaaren günstige Frühjahrs- und Sommerwitterung einen Ausgleich schaffen könnte. Diese trat indessen nicht ein. — Der überaus regenreiche Sommer, der ausserdem die Frucht-, Obst- und Weinernte fast vernichtete, sowie endlich eine thatsächlich grössere Baumwollernte, als Anfangs vermuthet wurde, bewirkten eine so allgemeine Zurückhaltung der Kundschaft im Einkauf, dass die Fabrik in der Haupt-Verkaufs- und Productionszeit — October bis December — nicht so beschäftigt war, wie im vergangenen Jahre. Aussicht auf eine baldige Besserung ist einstweilen noch nicht vorhanden. *x.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. D. 7918. Verfahren zur Nachahmung im Garn gefärbter bunter Gewebe mittels auf der Faser entwickelter Azofarben. — P. Dosne, Agliè, Italien.

Kl. 8. D. 8148. Gefässhalter für Zerstäuber. W. von Döhn, Berlin-Schöneberg.

Kl. 8. R. 9839. Verfahren zum Mustern von Flächen mittels mehrerer Schablonen. — F. Rham, Bonn.

Kl. 9. K. 14996. Maschine zum Reinigen von Borsten. — F. Kunzelmann, Strassburg.

Kl. 8. K. 14 553. Stellwerk für die Stoffführungswalzen von Doppelrauhmaschinen. H. Krantz, Aachen.

Kl. 22. B. 19 927. Verfahren zum Haltbarmachen von Oelfarbenanstrich auf Metallen, frischem Cement- oder Kalkverputz. — Dr. A Buecher, Heidelberg.

Kl. 22. B. 20 084. Verfahren zur Darstellung von Tetrazinfarbstoffen. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. A. 5138. Herstellung von Lackfirniss. F. Albrecht, Siegen.

Kl. 22. B. 20640. Verfahren zur Darstellung von unsymmetrischen Diamidophenylakridinen. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 19 537. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Indigoreihe aus alphylirten Amidomalonsäuren. — Dr. R. Blank, Berlin.

Kl. 22. C. 6274. Verfahren zur Darstellung primärer Disazofarbstoffe aus Salicylsäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. F. 8533. Verfahren zur Darstellung von substantiven schwefelhaltigen Baumwollfarbstoffen aus Amidosulfosäuren. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. M. 13 609. Verfahren zur Darstellung von blauvioletten Säurefarbstoffen. — Dr. J. Meyer, Berlin.

Kl. 22. P. 8197. Verfahren zum Schutz der Oberfläche von Metallgegenständen. — B. Politzer, Wien.

Kl. 22. A. 4935. Verfahren zur Darstellung eines rothen basischen Azinfarbstoffs. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. B. 19 965. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des m-Amidophenolphtaleïns; Zus. z. Pat 44 002. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 29. L. 10 115. Maschine zum Brechen und Schwingen faserhaltiger Pflanzenstengel. — Ch. Legrand, Brüssel.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 93 752. Strähngarnschlichtmaschine. — F. Leumann, Turin. Vom 29. Mai 1896 ab.

Kl. 8. No. 93 792. Farbenbauthelag für Fussboden- oder Wandflächen. — E. Müller, Nürnberg. Vom 28. August 1895 ab.

Kl. 22. No. 93 595. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen unter Verwendung von α_1-β_1-Naphtylendiamin-β_2-sulfosäure. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 31. März 1895 ab.

Kl. 22. No. 93 700. Darstellung von primären Disazofarbstoffen unter Verwendung der Amidobenzylsulfosäuren. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 21. Juli 1895 ab.

Kl. 22. No. 93 701. Verfahren zur Darstellung alkaliechter grüner Farbstoffe der Malachitgrünreihe. — Joh. Rud Geigy & Co., Basel. Vom 19. Januar 1897 ab.

Kl. 22. No. 93 853. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\alpha_2\beta_1$-disulfosäure; Zus. z. Pat. 82 966. — Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 7. April 1893 ab.

Kl. 22. No. 93 854. Herstellung von Rostschutzfarben mittels der Superoxyde der Ceriterden. — Dr. B. Kosmann, Charlottenburg. Vom 16. December 1896 ab.

Kl. 29. No. 93 743. Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von Wolle u. dgl. mittels flüchtiger Lösungsmittel. — E. Maertens, Providence, Rhode Island. V. St. A. Vom 11. September 1895 ab.

Kl. 29. No. 93 795. Verfahren zur Herstellung von langen Fäden aus Seidenraupen. — A. Millar, Glasgow, Schottland. Vom 24. Februar 1897 ab.

Patent-Uebertragungen.

Folgendes Patent ist auf die genannte Firma übertragen worden:

Kl. 8. No. 93 107. Verfahren, animalischen Textilstoffen seidenähnlichen Glanz und Griff zu verleihen. — Mitteldeutsche Kammgarnspinnerei und Färberei, Mühlhausen i. Th. Vom 26. August 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 77 655. Maschine zum Auflockern und Trocknen von Garnsträhnen.

Kl. 8. No. 85 938. Verfahren zum Packen von zu Cops oder Kreuzspulen oder dgl. aufgespulten Garnen für die Zwecke des Bleichens, Färbens, Kochens u. s. w.

Kl. 8. No. 91 068. Verfahren zur Herstellung von Leder- und Gewebeimitationen aus Holzfaserstoff.

Kl. 22. No. 73 381. Verfahren zur Darstellung von $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol aus $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin-α_2-sulfosäure oder $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure.

Kl. 22. No. 79 425. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus Amidotriazinen.

Kl. 22. No. 82 740. Verfahren zur Darstellung grüner Beizenfarbstoffe — mit Zusatzpat. 83 969 und 84 850.

Kl. 22. No. 44 079. Verfahren zur Darstellung einer neuen Disulfosäure des β-Naphtols.

Kl. 22. No. 67 198. Verfahren zur Darstellung einer Rosindonsulfosäure.

Kl. 22. No. 72 343. Verfahren zur Darstellung von Rosindonsulfosäuren.

Kl. 22. No. 79 410. Verfahren zur Darstellung indulinartiger Farbstoffe.

Kl. 22. No. 81 501. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen mittels β-Resorcylsäure.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 76 565. Hängendes Siegel für gedockte Wollgarne aus zwei viereckigen, versetzt aufeinander geklebten Pappstücken mit eingelegter Befestigungsschnur. — A. & B. Elkisch, Berlin. 12. Mai 1897.

Kl. 8. No. 76 652. Rückseitig mit Kautschuk überzogene aufklebbare Bezeichnungsmarken. — J. Adensamer & Co., Wien. 28. Mai 1897.

Kl. 8. No. 76 824. Doppelplättmangel zum beiderseitigen Plätten der Wäschestücke in einem Durchgange. — O. Schimmel & Co., A.-G., Chemnitz. 2. Juni 1897.

Kl. 8. No. 76 843. Freistehender Gardinenspanner mit selbstthätiger Federnachspannung. — K. Lucke, Leipzig. 10. Mai 1897.

Kl. 8. No. 77 153. Doppelfeder für Scheermaschinen mit Eisenkern. — J. Schlenter & Co., Aachen. 5. Juni 1897.

Kl. 8. No. 77 643. Geschnittenes Band mit gepresster, mit Klebstoff befestigter Kante. — M. Helmann, Berlin. 11. Juni 1897.

Kl. 8. No. 77 370. Aus seitlich zusammengepressten Ringen bestehende, änderbare Musterwalze für Garn- u. s. w. Druckmaschinen. — C. O. Liebscher, Gera, Reuss. 9. October 1896.

Kl. 8. No. 77 507. Rauhtrommel an Rauhmaschinen, mit zwei Sätzen entgegengesetzt gedrehter, gegeneinander versetzter, künstlicher Rauhwalzen. — E. Schweinefleisch, Mühlhausen i. Th. 10. Juni 1897.

Kl. 8. No. 77 520. Dampfplättbrett mit Dampfplätt-Oberkörper. — O. Heydrich, Rosswein i. S. 15. Juni 1897.

England.

Appl.

No. 5573. Neues Verfahren zum Färben von Baumwolle. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 2. März 1897.

No. 6112. Verbesserungen beim Drucken von Pigmenten oder Metallpulvern auf Textilgeweben u. dgl. — W. E. Kay & The Thornliebank Co., Ltd. 9. März 1897.

No. 6498. Verbesserungen des Verfahrens zum Waschen und Auskochen und in der Präparation von Geweben, welche gefärbt oder bedruckt werden sollen. — Neue Augsburger Kattunfabrik. 12. März 1897.

No. 6694. Verbesserungen in der Darstellung von Farbstoffen. — H. R. Vidal. 13. März 1897.

No. 6038. Verbesserungen in der Herstellung von gemusterten Geweben. — J. Morton 8. März 1897.

No. 7213. Verbesserungen in der Darstellung von Sulfosäuren der Naphtalinreihe und von Farbstoffen daraus. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. Mühlheim a. M. 19. März 1897.

No. 7329. Darstellung von neuen Safraninderivaten. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 20. März 1897.

No. 7337. Verbesserungen in der Darstellung von Safraninazoderivaten. — Lepold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 20. März 1897.

No. 7704. Darstellung von braunen, schwefelhaltigen Farbstoffen. — W. H. Claus & A. Ree. 25. März 1897.

No. 8018. Apparat zum Untersuchen von Indigo und anderen Farbstoffen. — J. Grossmann. 29. März 1897.

No. 8175. Verbesserungen in der Darstellung von Farbstoffen. — Société Chimique des Usines du Rhone. 30. März 1897.

No. 8188. Verbesserungen in der Darstellung von Farbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 30. März 1897.

No. 8235. Verbesserungen in der Darstellung von Azofarbstoffen oder Farbstoffen zum Färben von Baumwolle. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 30. März 1897.

No. 8383. Darstellung von neuen Safraninderivaten. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 1. April 1897.

No. 8569. Verbesserungen in der Darstellung von Farbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 3. April 1897.

No. 6768. Verfahren zum Verbessern der Baumwollfaser. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Co., Höchst a. M. 15. März 1897.

No. 7093. Verfahren und Apparat zum Mercerisiren von Baumwollgarn — J. Kleinewefers Söhne. 18. März 1897.

No. 9056. Verbesserungen beim Mercerisiren von pflanzlichen Fasern, Geweben u. a. — E. Crepy. 9. April 1897.

No. 7821. Verbesserungen beim Drucken von Textilgeweben, welche später gefärbt werden sollen. — S. Schwabe & Co., Ltd., A. Bins und R. Boral. 26. März 1897.

No. 8033. Verbesserungen bei der Herstellung von farbigen Aetzmustern auf indigogefärbten Baumwollgeweben im Baumwolldruck. — W. Watson und E. Bentz. 29. März 1897.

Compl. Spec. Acc.

No. 7538. Verfahren zur Darstellung von Anthracenverbindungen und von Farbstoffen, welche sich daraus ableiten. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 3. März 1896.

No. 7766. Verfahren zur Darstellung von neuen Farbstoffen aus Dinitronaphtalin. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 17. März 1896.

No. 8582. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen und Gerbstoffextrakten. — Lepetit, Dollfus & Gansser. 17. März 1897.

No. 8857. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Rosindulinreihe. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. 17. März 1897.

No. 15 294. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen. — Chemische Fabrik vorm. Sandoz. 3. März 1897.

No. 16 039. Verfahren zur Darstellung von rothen Farbstoffen der Triphenylmethangruppe. — J. J. M. Ville. 17. März 1897.

No. 877. Herstellung von undurchdringlichen Geweben. — J. J. Mann. 24. Februar 1896.

No. 6519. Verfahren und Apparat zur Herstellung von Linoleum, Korkteppichen und ähnlichen Geweben. — J. Ingleby und E. Ostlere. 17. März 1896.

No. 8491. Verfahren und Apparat zum Bleichen, Färben, Waschen u. s. w. von Gespinnsten und allerlei Stoffen. — B. Thies. 10. März 1896.

No. 22 823. Verfahren zum Bleichen von Baumwolle und anderen pflanzlichen Textilmaterialien. — J. Kent. 3. März 1896.

No. 7596. Darstellung von neuen Farbstoffen. — Levinstein, Ltd. und I. Levinstein. 14. April 1896.

No. 8860. Verfahren zum Weiss- und Bunt-Aetzen von mit Paranitranilinroth gefärbten Geweben und Darstellung der dazu gehörigen Aetze. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 31. März 1896.

No. 9343. Darstellung von basischen Diazofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 24. März 1896.

No. 11 309. Darstellung von basischen Farbstoffen. — R. Holliday & Söhne, Ltd. und H. Dean. 14. April 1896.

No. 18 489. Darstellung von sulfurirten Farbstoffen. — H. R. Vidal. 24. März 1896.

No. 20 250. Darstellung von Farbstoffen aus Dinitronaphtalinen. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 14. April 1896.

No. 8311. Verfahren und Apparat zum Gebrauch im Zeugdruck. — L. C. G. Lesage. 7. April 1896.

No. 1145. Darstellung von neuen Farbstoffen aus Benzidinsulfosäuren. — P. Peterson & Co. 31. März 1897.

Briefkasten.

(Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 42: Kann mir Jemand — event. gegen Honorar — zuverlässige Mittheilung über Herstellung einseitig schwarz gepflatschter

Futterstoffe, sog. Reversibles — eine Seite schwarz, die andere hellgrau — machen?

Sch.

Frage 43: Wie kann man Waare — namentlich halbwollene — im Stück so färben, dass die Leisten bezw. die baumwollenen Leistenfäden vollkommen weiss bleiben? Es ist mir bekannt, dass es eine Reserve giebt, welche die damit präparirten Leistengarne von der Färbung frei erhält. Wer liefert dieses Präparat?

H. K.

Antwort auf Frage 28: Eine hochfeine weisse lösliche Stärke, welche sich auch vorzüglich zur transparenten Appretur von feinem, weissem Battist eignet, liefert die Chemische Fabrik A. Segali, Berlin NW. 23.

Antwort auf Frage 41: Chrysophenin, Mikadogoldgelb, Mikadogelb, Mikadoorange, Hessischpurpur und Brillantpurpur, Mikadobraun, Pegubraun, Benzoazurin, Säureblau SC und SA, Directgrün, Directblau und Directschwarz, Domingoviolettschwarz S geben in neutraler oder ganz schwach alkalischer Flotte lichtechte Töne auf Halbwolle. Die Mikadofarben färben nur die Baumwolle, Domingoviolettschwarz S nur die Wolle, die übrigen Farbstoffe beide Fasern.

Farbwerk Mühlheim.

Antwort auf Frage 42: Ueber die Herstellung der Reversibles hat Justinus Mullerus in der Färber-Zeitung, Jahrgang 1890/91, S. 62, folgende Angaben gemacht:

Die Reversibles, auch Double face oder Satin double genannt, die Schirmstoffe, Buchbinder-Callicos u. s. w. haben ihre eigene Fabrikationsmethode, es werden für dieselben die Applications- oder sogenannten Tafelfarben angewendet, welche mittels Albumin oder Caseïn fixirt werden. Diese Farben sind nicht so widerstandsfähig gegen Waschen, Seifen u. s. w., wie die Dampffarben, haben jedoch gegen letztere den Vortheil, dass dieselben im Continue-Apparat gedämpft werden können, wogegen die Dampffarben meist eine Stunde dämpfen müssen, ferner müssen letztere nach dem Dämpfen gewaschen werden, um die Verdickungsmittel, welche die Lebhaftigkeit der Farben beeinträchtigen würden, zu entfernen, was bei den Albuminfarben nicht nothwendig ist, es wird diese Operation, da unnöthig, ganz weggelassen und mithin die Fabrikation bedeutend verkürzt. Da die Futterstoffe nicht gewaschen werden und mithin durch diese Behandlung nicht zu leiden haben, so finden die Albuminfarben für diese Artikel ihre geeignetste Anwendung.

Der Reversibleartikel wird auf der rechten Seite eincouleurig bemustert und auf der linken Seite Uni, meist schwarz bedruckt oder erst Uni gefärbt und auf der linken Seite eincouleurig bemustert überdruckt.

Grau für Reversible.

60 g Stammgrau,
400 - Blutalbuminwasser 800/1000,
400 - Tragantschleim 100/1000,
160 - Hellblau.

Stammgrau.

60 g gewaschener Russ in Würfel (Müller-Schultz, Habsheim i. Els.),

angeteigt mit

150 g Wasser,
540 - Blutalbuminwasser 800/1000,
420 - Tragantschleim 100/1000,
30 - Ricinusöl.

Hellblau.

40 g Ultramarinblau, angeteigt mit
100 - Wasser,
500 - Blutalbuminwasser 800/1000,
500 - Tragantschleim 100/000.

Tafelschwarz für Uni.

600 g Schwarzlack,
300 - Blutalbuminwasser 800/1000,
300 - Tragantschleim 100/1000,
75 - Ricinusöl.

Schwarzlack.

20 Liter Wasser,
1/2 - Blauholzextrakt 30° Bé.,
400 g kryst. Soda,

zum Auflösen der Soda etwas erwärmen, fällen mit

1400 g holzsaures Eisen 11° Bé.,
500 ccm Wasser.

Das Ganze während 20 Minuten kochen, filtriren, bis der erhaltene Lack nur noch 2 kg 750 g wiegt.

Der bedruckte Stoff wird 10 bis 20 Minuten in gewöhnlichem Dampfbade gedämpft, oder durch einen Continue-Dämpfapparat passirt und kann auch, wenn viel Waare fertig werden soll, und kein Continue-Dämpfapparat vorhanden ist, continuirlich durch kochendes Wasser gezogen werden, wobei das Albumin wie beim Dämpfen durch die feuchtwarme Hitze coagulirt und sich unlöslich auf der Faser niederschlägt.

Nach dem Dämpfen bezw. der Passage durch kochendes Wasser wird die Waare gechlort in folgendem Bade:

100 Liter Wasser,
1/2 - Chlorkalklösung 8° Bé.,
50 ccm Blaulösung (Bläue),
4 Liter Gummiwasser 1/1,
10 - Wasser.

Nach dem Chloren wird die Waare appretirt mit folgender Appreturmasse für 1 Stück:

30 g weisse Stärke,
120 - Kartoffelstärke,
20 - Cocosöl,
20 - Stearin.

Mit der nöthigen Menge Wasser kochen, nach dem Appretiren trocknen, die Waare einspritzen und eine Nacht liegen lassen, worauf das Gewebe einen heissen Kalander passirt, nochmals kalandert und hierauf zusammengelegt wird.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 16.

Vorrichtungen zum Waschen der Mitläufer der Druckmaschinen.

Von

Ch. Casanovas.

Wegen der Unkosten, welche die Mitläufer, im Besonderen das Waschen derselben verursacht, hat man sich wiederholt bemüht, sie zu ersetzen. Gewöhnlich bedient man sich roher gesengter Waare für den Druck von Dampffarben, dies bedentet schon eine grosse Ersparniss; ich habe aber beobachtet, dass gesengte Stücke allmälig bis zu einem bestimmten Grad an Festigkeit verlieren und dass es besser ist, die Stücke nach dem Sengen zu bleichen.

Zuweilen habe ich selbst rohe Stücke zum Drucken von Anilinschwarz benntzt. In diesem Fall wird das rohe Stück, welches als Mitläufer dient, ohne vorher getrocknet zu werden, unmittelbar von

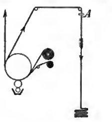


Fig. 14.

einem hinter der Druckmaschine stehenden Arbeiter heruntergezogen, sobald man einen Pack hat, wäscht man in schwach alkalischem Bade. Die Skizze (Fig. 14) zeigt den Weg des Stückes und des Mitläufers. *A* ist ein Porzellanring, welchen das Stück in Schlauchform verlässt.

Für den Druck dicker Waare, wie Flanel, hat man anch Mitläufer aus Sackleinwand benutzt, welche mit Wasserglas und Kreide imprägnirt ist; man trocknet nach dem Druck in der Trockenkammer und benutzt eine Contre-Rakel, nm zu verhüten, dass die Kruste, welche sich an den Rändern bildet, Rakelstreifen vernrsacht, indem sich der sandige Staub auf die Druckwalze setzt. Mit einem derartig präparirten Mitläufer lassen sich leicht 80 000 m drucken, in München-Gladbach und in anderen Industriestädten wird dieses Verfahren benntzt.

Später hat man die Apparate so eingerichtet, dass die Mitläufer direct, nachdem sie für den Druck gedient haben, gewaschen wurden. Einer der ältesten, welche ich in England gesehen habe, ist so eingerichtet, dass man den Mitläufer in heissem Wasser wäscht. Eine Reihe von Bürsten reibt die bedruckte Seite, um die verdickten Farben wegzubringen,

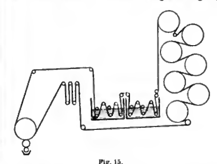


Fig. 15.

dann ist noch ein Ausquetscher vorhanden, und schliesslich eine Anzahl Trommeln zum Trocknen. Figur 15 zeigt die Seitenansicht einer solchen Einrichtung. In Anbetracht der Anzahl der Wärmetrommeln scheint es überflüssig, bezüglich der Unkosten des Trocknens bei dieser Einrichtung besondere Erläuterungen zu geben.

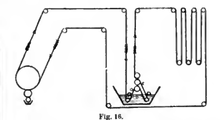


Fig. 16.

Eine andere Art (Fig. 16), welche im Elsass erbaut wurde, besteht in der Anwendung eines Gummituchs; dieses lässt natürlich das Wasser nicht in das Innere dringen und da die Fenchtigkeit auf der Oberfläche bleibt, so kann nach dem Waschen in offener Kufe in der heissen Lnft der Trockenkammern sehr rasch getrocknet werden.

Diese Mitläufer sind verhältnissmässig theuer und sie müssen auch sehr lang sein. Ausserdem wirft man ihnen vor, dass sie sehr leicht Wasserflecken geben, wenn sie nur geringe Bruchstellen haben. Wie es damit sich auch verhalte, jedenfalls ist diese Einrichtung im Elsass schon lange im Gebrauch.

Später zeigte sich, dass das Wasch- und Trockensystem der Mitläufer der Firma Arnfield sich zu theuer stellte.

Das Prinzip dieser Anordnung ist die Undurchlässigkeit des Mitläufers, damit er im innern nicht feucht werde, das Waschen nur auf der Druckseite vorzunehmen, mittels einer sichtbaren Anordnung schliesslich das Trocknen mit einer kleinen Anzahl von Trommeln. Es sei sogleich bemerkt, dass dieses schöne Prinzip zwar auf den ersten Blick besticht, aber nicht den gehegten Erwartungen entspricht (vgl. Fig. 17 Seitenansicht des Systems Arnfield).

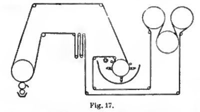


Fig. 17.

Die Mitläufer. Es hat deren in verschiedener Beschaffenheit gegeben und ihr Preis schwankt zwischen 4 Mk. und 5,80 Mk. das Meter. Man kann indessen als allgemeine Eigenschaft erwähnen, dass, wenn man mit einem dieser Mitläufer ohne Unterschied Säurefarben, wie Anilin-Oxydationsschwarz, alkalische Farben, wie Tanninätze oder Indigoblau, druckt, die theuren wie die billigen im besten Falle nur 600 bis 900 Stücke überdauern. Einer der hervorragendsten Gründe ist, dass der Fabrikant dieser Mitläufer viel mehr darauf bedacht ist, sie undurchlässig zu machen, damit das Waschwasser nicht das Gewebe durchdringt, als die Faser vor der zerstörenden Wirkung der alkalischen Farben und hauptsächlich der sauren Farben zu schützen. Man sollte annehmen, dass, da die Faser undurchlässig ist, die Farbe höchstens auf ein Drittel der Dicke der Gewebe einwirken könnte. Man täuscht sich jedoch in dieser Annahme; Jeder, der Mitläufer nach System Arnfield gewaschen hat, weiss sehr gut, dass die Wäsche unvollständig ist, und deshalb die Säurefarben sehr leicht Hydrocellulose bilden. Deren Bildung wird durch die Hitze der Trommel begünstigt, welche die Säuren und Salze zur stärkeren Einwirkung auf das Gewebe bringt. Auch zerstört Aetznatron die Gewebe, wenn man stark alkalische Farben druckt.

[Schluss folgt.]

Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe.

Von

Dr. M. Kitschelt.

Zur Erzeugung waschechter Färbungen auf Baumwolle mittels substantiver Baumwollfarbstoffe genügt fast ausnahmslos das directe Auffärben derselben nicht; bei einigen Farbstoffen ist wohl, besonders in hellen Färbungen, die Waschechtheit so gut, dass sie manchen Ansprüchen genügt, jedoch sind das nur seltene Ausnahmefälle. Mit fast derselben Leichtigkeit, mit welcher der Farbstoff aus wässriger Lösung auf die Baumwollfaser aufzieht, wird er auch wieder vom Waschwasser herunter gezogen, und dies um so leichter, je heisser die Waschflüssigkeit ist, und je leichter löslich der Farbstoff in Wasser ist. Andererseits zieht aber der heruntergewaschene Farbstoff im alkalischen Seifenbade auch theilweise wieder auf mitgewaschene weisse Baumwolle auf, d. h. er blutet sie an. Auch hier ist, wenn die Theorie auch noch nicht streng wissenschaftlich begründet und bewiesen ist, doch so gut wie sicher, dass auch inbezug auf das „Ueberbluten" die Löslichkeit des Farbstoffs von grossem Einfluss ist: Je schwerer der Farbstoff löslich ist, um so leichter zieht er auf; je leichter er löslich ist, um so weniger blutet er das Weiss an. Am wenigsten waschecht sind daher die Farbstoffe von mittlerer Löslichkeit; die ganz schwer löslichen geben wenig Farbstoff beim Waschen ab und bluten deshalb wenig, die ganz leicht löslichen dagegen gehen zwar in der Tiefe der Nüance erheblich zurück, jedoch zieht in der nur schwach salz- (soda-) haltigen Waschbrühe der Farbstoff wenig auf die ungefärbte Faser auf.

Alle bisher bekannten Verfahren zur Erzielung höherer Waschechtheit beruhen daher darauf, den auf der Faser fixirten Farbstoff in möglichst unlösliche Form zu bringen. Dazu gehört vor Allem das älteste dieser Verfahren: das Diazotiren und Kuppeln auf der Faser. Die als Entwickler dienenden Substanzen,

wie Naphtol, Phenylendiamin u. a. erzeugen schwer lösliche Farbstoffe in der Faser; der Grad der Waschechtheit dieser Färbnngen ist verschieden je nach der Löslichkeit; keineswegs werden alle Farbstoffe dnrch diese Behandlung waschecht, wie man vielfach annimmt; es giebt hunderte von Farbstoffcombinationen, welche sich zwar diazotiren und entwickeln lassen, deren entwickelte Färbungen aber nicht wesentlich waschechter als die ursprünglichen Farbstoffe sind; derartige Combinationen werden von den verschiedenen Farbenfabriken mangels Effect aber erst gar nicht in den Handel gebracbt. Man vergleiche nur die Waschechtheit verschiedener, im Handel befindlicher bianer nnd schwarzer Diazotirungsfarbstoffe, und wird sich von den erheblichen Unterschieden in der Waschechtheit leicht überzeugen.

Ein zweites Verfahren besteht in der Nachbehandlung substantiver Färbungen mit Metallsalzen, besonders Chrom- und Knpfersalzen. Hier tritt theilweise Lackbildung, theilweise Oxydation ein, und die erhaltenen Producte sind ebenfalls schwerer löslich als die nrsprünglicbe Färbnng.

Ein drittes Verfahren, dessen Gegenstand vorliegende Abhandlung ist, basirt darauf, die auf der Faser fixirten Farbstoffe mit Diazolösungen zn kuppeln nnd dadnrch eine schwere Löslichkeit, verbnnden mit Erhöhung der Intensität, hervorzurufen. Seit Jabren bereits wird bekanntlich in der Färberei und noch mehr in der Druckerei ein Verfahren practisch ausgeübt, welches die Grundlage für dieses neue Verfahren bietet: die Erzeugung von Paranitranilinroth, Dianisidinblau, Eisbordeaux etc. In diesen Fällen wird die Faser mit β-Naphtol getränkt und der Farbstoff entwickelt durch Passiren der Diazolösung von Paranitranilin, Dianisidin, β-Naphtylamin n. s. w.

Es war nun voraussusehen, dass sich ähnliche Effecte erzielen liessen, wenn man das β-Naphtol durch Farbstoffe ersetzte, welche mit diesen Diazolösungen noch kuppelten. Der erste Anstoss zu derartigen Versuchen wurde gegeben, als die Badische Anilin- und Sodafabrik im Frühjahr vorigen Jahres ihr „Nigrophor“ in den Handel brachte, einen Farbstoff, der sich, anscheinend wegen seines sehr complicirten Färbeverfahrens, wenig Freunde erworben haben dürfte. (Entwickler I für Nigrophor ist eine p-Nitranilin-Nitrit-Paste, die durch Ansäuern diazotirt wird.) Einige Zeit später empfahlen die Höchster Farbwerke diazotirtes Benzidin zur Entwicklung von Dianilschwarz, ebenfalls ohne besonderen Erfolg.

Seit dem Sommer vorigen Jahres sind in den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld, Versnche gemacht worden, die für ein derartiges Verfahren geeigneten Farbstoffe auszuwählen resp. neue solche aufzufinden.

Die Hauptbedingung, eine solche Methode lebensfähig zn machen, war jedenfalls die Anwendung einer möglichst haltbaren Diazoverbindung; wenn diese bekanntlich sehr zersetzungsfähigen Substanzen jedesmal vor Anwendung frisch bereitet werden sollten, so war vorauszusehen, dass die Umständlichkeit der Herstellnng einer derartigen Lösung ein grosses Hinderniss für die Einführung in die Praxis bedeutete. Unter den haltbareren Diazoverbindungen, wie denen von Paranitranilin, Dianisidin, Benzidin u. a., erwies sich bei einer grossen Reihe orientirender Versuche die des Paranitranilins als die geeignetste. Trotzdem nnn im Allgemeinen bekannt und in verschiedenen Patenten besprochen ist, dass nnd welche Farbstoffe noch mit diazotirtem Paranitranilin kuppeln, war doch eine grosse Reihe von Versuchen nothwendig, nm diejenigen Producte heraussuchen, die sowohl bezüglich der Nüance als auch der Waschechtheit die geeignetsten sind; als solche erwiesen sich diejenigen Farbstoffe, welche m-Phenylendiamin oder m-Tolnylendiamin, zum Theil auch deren Sulfosäuren, Resorcin sowie Amidonaphtolsulfosäuren enthielten, von denen wiederum die γ-Säure und die Sulfosäuren des 1,8 Amidonaphtols sich am werthvollsten zeigten. Andererseits ergab aber auch Primulin gute Resultate, jedenfalls unter Bildung eines Diazoamidofarbstoffes.

(Schluss folgt.)

Die Wollfärberei vor 30 Jahren und heute und ihre Fortschritte.

Von

Ed. Hoene.

(Schluss von S. 231.)

Gelb, Orange, Scharlach waren unser Stolz, diese konnten wir feurig und echt liefern. Wir hatten Quercitron, Fisettholz (auch Gelbholz), Krapp, Röthe, Cochenille, welche wir in Verbindung mit Alaun, Weinstein und Zinnsalz auffärbten. Cochenille, welche die Neigung hat, durch Alkalien stark zu bläuen, wurde durch

starke Beizmittel: salpetersalzsaures Zinn, auch Oxalsäure, Zinnsalz und Gilbe gebändigt.

Auch Gelbholz, Sandel, Röthe mit Weinstein und Nachsatz von Alaun oder Zuckersäure, Zinnsalz, gaben schöne Orange und dergl. Silber und Perl, auf weissem Grund, färbten wir einbadig mit etwa 1% Alaun, ½% Weinstein und Blauholz, Röthe, Persio. Die zartesten Erbsfarben, Sand- und Fleischfarben mit Röthe (Krapp), Gelbholz, Sandel, Weinstein, Schmack, wenn nöthig mit Eisen abgedunkelt. Steingrau und die bläulichen Modegraus mit denselben Farbstoffen und Blauholz und Gallus mit einer Spur Alaun beim Eisendunkeln.

Das Krapproth wurde mit starker Alaun- (etwa 20 bis 25%) und Weinstein- (3 bis 5%) Beize, auch theilweise mit Zinnsalzbeigabe gebeizt und mit 60 bis 80% Krapp ausgefärbt.

Das Kaliblau will ich noch in Erinnerung rufen. Es wurde meist auf Stück, doch auch auf lose Wolle gefärbt. Vor 30 Jahren war es unser lebhaftestes Blau und wurde mit rothblausaurem Kali (etwa 10%), Weinsteinsäure, viel Schwefelsäure (20 bis 25%) und 1 bis 2% Zinnsalz-Nachsatz angefärbt und wenn nöthig, mit Blauholz gedunkelt.

Die Schottisch-Grün- und Blau-Periode verlangte in den siebziger Jahren helle, echte Blau und Grün, mit und auch ohne Küpe. Grün z. B. mit Alaun, Chrom, Zinnsalz, Kleie, Schwefelsäure gebeizt und mit Gelbholz, indigocarmin und Schwefelsäure oder saurem Indigo ausgefärbt. Erwähnen will ich noch, wie wir das theure Küpenblau etwas billiger machten. Es wurde die Wolle theilweise vorher mit Sandel angekocht und dann geblaut, oder man mischte unter die dunklen echten Küpenblaus ein Blau, hergestellt auf hellem Küpengrund mit etwa 15% Caliatur, 4 bis 6% Persio, 2 bis 10% Blauholz, ½% Schwefelsäure ankochen und mit Eisen abgedunkelt.

Um die ersten (spirituslöslichen) Anilinfarbstoffe, deren Echtheit allgemein angezweifelt wurde, einigermassen echt zu machen, gaben wir ihnen einen strammen Sud von Weinstein, Chlorzinn und Alaun. Auch Glycerin und Wasserglas wurden ins Gefecht geführt.

In der Uebergangszeit, also bei der ersten Aufnahme der Anilinfarbstoffe, combinirte man gern die neue mit der alten bewährten Methode. So wurden die Violett angeblaut, die Roth mit Krapp grundirt und mit Coccin übersetzt, denn man traute dem Frieden noch nicht recht. Doch, ich will nicht ermüden und mit den alten Recepten schliessen. Der Stückfärberei muss ich erst noch ein paar Worte widmen. Als Stückfärber hatten wir es ungleich leichter, wie als Wollfärber, d. h. was die Herstellung der Farben anbetraf, was die vorkommenden Fehler anbelangt, so war und ist der Stückfärber das geplagteste Menschenkind. Die Sünden der Wollfärber macht die Spinnerei meistens glatt, doch der arme Stückfärber muss nicht nur eigene, sondern meistens auch die Sünden der Walker und Appreteure mitbüssen. Er ist überhaupt der Prügelknabe in der Tuchfabrikation. Ich rangire hier gleich die Hut- und Stumpenfärber mit ein, denn diese sind doch auch „Stück“färber. — O, Wollfärber, wie gut hast Du es, im Vergleiche zu Deinen Brüdern, den Stückfärbern!

Bei Stückfarben konnte man schon die Anilinfarbstoffe ganz gut verwenden. Vor der Anilinzeit machten wir die Silber-, Perl-, Müllergrau mit Alaun, Weinstein, Indigotin (oder einem anderen Indigopräparat) und Persio in einem Bade oder auch vorher erst in derselben Flotte gebeizt und dann Farbstoff zugesetzt. Später musterten wir diese Nüancen mit Anilinviolett und Fuchsin ab. Die Chamois, Gelb, Orange, Scharlach wurden mit Oxalsäure (Zuckersäure), Zinnsalz, Weinstein, Flavin und Cochenille oder mit salpetersalzsaurem Zinn, Weinstein, Flavin und Cochenille gefärbt. Scharlach wurde, wenn es nicht allzu feurig sein brauchte, mit Lac-dye, salpetersalzsaurem Zinn, Weinstein gefärbt oder hiermit grundirt und mit Cochenille aufgesetzt. Carmoisin: Alaun und Weinstein sieden und Cochenille und Weinstein ausfärben, wenn nöthig mit Ammoniak „geschaut“. Alkaliblau: Soda, oder Borax, Schwefelsäure. Hellgrün: Alaun, Weinstein, Gelbholz und saurer Indigo, in einer Flotte. Mittelgrün: Alaun-, Kupfervitriol, Chromsud. Gelbholz, Blauholz, Indigo. Russischgrün: hell angeblaut, gesotten mit Cyper und ausgefärbt mit Blau- und Gelbholz. Braun, einbadig: Gelbholz, Sandel, Blauholz, Schmack, Kupfervitriol, Eisen. Oliv, einbadig: Gelbholz, Curcuma, saurer Indigo, Schmack, Kupfervitriol, Eisen. Modefarben: Gelbholz, Röthe, Sandel, Schmak, Eisen.

Als die Anilinfarben in Aufnahme kamen, hatte die Herstellung lebhafter, auch ziemlich echter Farben, auf Stück, keine

Schwierigkeiten mehr. Mitte der siebziger Jahre, oder noch etwas später, fingen die Abnehmer an, die säureechten Stückfarben zu verlangen. Das gab wieder eine neue Umwälzung, denn die Chemiker hatten damals die jetzigen säureechten Farbstoffe noch nicht erfunden und mussten wir Färber die reinen Künstler im Zusammensetzen säureechter Blau, Braun, Grün, Schwarz sein, denn Küpe war den Abnehmern zu theuer. Die Alizarinfarben brachten eine gewisse Erlösung. Jetzt hat durch die sogenannte „saure Färberei“ der Stückfärber wiederum einen sehr gewaltigen Schritt vorwärts gemacht.

Die Hutfärberei hatte bis Ende der siebziger Jahre nur mit den dunkeln „Stück“farben zu rechnen. Seitdem sind jedoch die hellen Hüte in Mode gekommen, und nun werden die Herrenstumpen meistens mit Alizarinen, die Damenstumpen theils auch mit Alizarinfarbstoffen, doch meistens mit den „sauren“ Farben gefärbt.

Beinahe hätte ich einen Hauptzweig der Wollfärberei, nämlich die Garnfärberei, zu erwähnen vergessen. Kammgarnstoffe werden erst seit den siebziger Jahren bei uns allgemeiner fabricirt. Also zu der Zeit, wo die Alizarinfarbstoffe langsam in Aufnahme kamen. Doch Anfangs wurden die Kammgarne auch noch mit den Naturfarbstoffen gefärbt. Die Zusammensetzung der Farben ist dieselbe wie bei Wolle, die Behandlung des Garnes jedoch eine weit schwierigere, umständlichere.

Die Fortschritte in der Färberei sind seit 30 Jahren so überaus grosse, dass man, wie schon gesagt, ganze Bände darüber schreiben könnte, wenn alle Fortschritte nur erwähnt werden sollten. Nehmen wir daher nur Einzelheiten heraus, z. B. die Vortheile, welche der Färberei durch die neuen Küpenarten entstanden sind. Früher musste das „Porzellanweiss“ auf dem Kessel, entweder mit Kleie, Chlorzinn, Indigo und Persio oder später „sauer“, mit Anilinfarbstoffen gefärbt werden. Dass diese Weiss nicht hervorragend echt sind, weiss Jeder. Die Waidküpe konnte höchstens zu Silbergrau-Grundirungen benützt werden. Jetzt giebt die Hydrosulfitküpe so klare, helle, „angehauchte“ Blaus, dass sogar schwer egalisirende Kammgarne damit zu weiss und hellmode grundirt werden. Auch das Nüanciren der mattblauen Grundirung zu weiss und hellmode ist bedeutend echter und einfacher durch Zusatz von substantiven Farbstoffen und dergl.

Die Alizarinfarben (Anfangs nur Roth, Blau, Orange, dann Braun, Coeruleïn, Schwarz) brachten uns echtere Farben und bequemeres Färben, und was für die Spinnerei sehr wesentlich ist: staubfreie, spinnfähigere Wollen. Weil Anfangs die Alizarinfarbstoffe noch zu theuer waren, so wurden die vollen, dunklen Farbtöne meistens mit Farbhölzern combinirt. Die letzten Jahre brachten uns eine weitere bedeutende Neuerung: das einbadige Färben mit Alizarinfarbstoffen. Die sich dazu eignenden Farbstoffe werden sauer angekocht und dann mit Metallsalzen entwickelt und gebunden. Auch das Chromogen in Verbindung mit anderen echtfärbenden Farbstoffen giebt gute einbadige Färbungen. Sämmtliche Farbenfabriken bemühen sich in dieser Hinsicht, dem Färber Erleichterungen zu verschaffen.

Das Schwarz, dessen Herstellung früher ohne Blauholz nicht denkbar war, wird jetzt mit den verschiedenartigsten künstlichen Farbstoffen gefärbt. Das Alizarinschwarz machte den Anfang, dann kam das Diamantschwarz. Beide konnten jedoch, weil zu theuer, nicht zu Schwarz verwendet werden, sondern wurden meistens zum Dunkeln der Alizarinfarben gebraucht, wozu sie sich vorzüglich eigneten. Später konnten auch in Folge der Preisreduction die besseren Schwarz damit gefärbt werden. Durch das Einbadverfahren sind diese Schwarz in der Neuzeit noch mehr in Aufnahme gekommen. Die hervorragenden Eigenschaften der beiden Rivalen, ihre Echtheit nach allen Richtungen hin, machen sie so beliebt.

Zum Färben eines Schwarz, welches den Walk-, bezw. alkalischen Waschprocess durchmachen muss, liefert fast jede Farbwaarenfabrik diverse Marken, welche sich besonders durch Widerstandsfähigkeit gegen Licht und Luft, also durch besonders gute Tragechtheit, auszeichnen.

Um, wie vorgeschrieben, „streng sachlich“ zu bleiben, darf ich nur beiläufig die gewaltigen Vortheile erwähnen, welche der Färberei durch die neuen, Wolle und Baumwolle, in einem Bade färbenden Farbstoffe entstanden sind.

Die Kunstwollfärberei, welche vor 30 Jahren freilich noch sehr wenig Umfang hatte, weil eben nur wenig Kunstwolle verarbeitet wurde, ist jetzt durch die neuen Farbstoffe wesentlich leichter geworden, denn das Färben der carbonisirten Kunstwolle war mit den Naturfarbstoffen ungleich schwieriger, wie jetzt mit den echten sauer färbenden Farbstoffen.

Jeder Färber der 60er und 70er Jahre hätte ungläubig gelächelt, wenn ihm Jemand erzählt hätte, dass man in Maschinen resp. Apparaten färben könne, in welche das zu färbende Material hineingepresst wird, also nicht frei schwimmt, wie im Kessel. Für toll würde der gehalten worden sein, der gesagt hätte, dass der Färbeprocess geschieht, indem die Farbflotte durch das fest eingestopfte Material hindurch gedrückt wird, dass das Färben des Garnes auf aufgewickelten Garnspulen, den sogenannten Garnpfeifen, geschieht, dass der Kammzug in ganzen Ballen gefärbt wird, dass in der Stückfärberei die Stücke „im Strang" laufen, ohne schön „breit gehalten" zu werden! Ja, und doch geschieht dies jetzt und zwar schon so vollkommen, dass, wie behauptet wird, gleichmässige Färbungen entstehen.

Als die Alizarinfarben festen Fuss gewannen, bangte es gar manchem Färberherzen. „Unser Untergang ist nahe", so sagte der Eine bekümmert zum Andern. Jeder malte sich die Zukunft so schwarz wie möglich. Wir hatten aber auch alle Ursache dazu. Bisher hatte jeder seine erlernten und selbsterprobten Methoden. Jeder hielt seine „Recepte" möglichst geheim. Jeder hatte seine Geheimschrift dafür und verwahrte sie vor den Augen der Fabrikanten wie einen Schatz. Ich habe manchen Collegen kennen gelernt, der, wenn er von seinem Chef gezwungen wurde, die Muster mit den Farbenrecepten in die Fabrikbücher einzutragen, dies wohl befolgte, doch nach einem bestimmten System falsch und zwar so, dass er selbst aus der Täuschung wohl klug wurde, doch ein Anderer — ein Laie oder Halblaie — dies schwerlich im Stande war. Nun kamen die grossen Anilin- und Alizarin-Fabriken und schickten jedem Fabrikanten schön ausgestattete Musterkarten zu, mit genauester Angabe des Verfahrens, der Behandlung u. s. w. Jeder musste sich doch sagen, dass unser letztes Stündlein nun geschlagen habe. Unsere bisher wohlgehütete Kunst war profanirt. Doch die Zeit hat gelehrt, das es ohne Färber nicht geht. Der kluge Färber passte sich den Zeitverhältnissen an, ging Schritt für Schritt mit den Neuerungen mit, machte sie sich zu nutze. Zum Glück schreiben die Farbwaarenfabriken unter ihre, oft künstlerisch ausgestatteten Musterkarten, die 2 Wörtchen: „Ohne Garantie"! Also ein Zeichen, dass man wohl die Botschaft hört, aber der Glaube fehlt. — Ein Halbfärber oder Halblaie wird, wenn er die Angaben auch ganz genau befolgt, bald vor Räthseln stehen, die dem Färber keine Schwierigkeiten machen. Dazu sind ja auch die Musterkarten nicht da, dass man nur die darin angegebenen Mengen abwiegt und dann das fertige, richtige Muster aus dem Kessel zieht. Sie sollen meistens nur zeigen, welchen Grundton der betreffende Farbstoff hat und wie er in Verbindung mit anderen wirkt u. s. w. — Das praktische Verwerthen wird immer Sache des Färbers bleiben. Was die Herren Chemiker ausstudiren, müssen wir in der Praxis ausprobiren. — Probiren soll ja oft über Studiren gehen, sagt ein altes Sprüchwort. — Das Ausprobiren wird uns aber oft etwas schwierig gemacht. Hat heute ein Chemiker einer Fabrik einen guten Farbstoff erfunden, gehöre er der Alizarin-, Azo- oder welcher Klasse immer an, so ist es ja selbstverständlich, dass seine Collegen in Concurrenz-Fabriken sich bemühen, ein mit noch besseren Eigenschaften ausgestattetes Product zu finden, das dann mit dem gehörigen „Tam-Tam" von der kaufmännischen Seite an den Markt gebracht wird. Ein eifriger Färber probt wohl die meisten Neuerscheinungen durch, doch das macht viel Mühe und kostet ausser Zeit auch Geld. Grosses Kopfzerbrechen mag oft den Farbenfabriken die Taufe des neuen Farbstoffes machen, denn die richtige chemischtechnische Bezeichnung wäre zu langathmig und zungenzerbrechend und um sie zu verstehen, muss man gründliche chemische Kenntnisse besitzen. Da holt die eine Fabrik ihre Bezeichnungen aus der Mythologie, die andere geht in afrikanische Gefilde u. s. w.

Es ist und bleibt ein ewiges Jagen nach Neuheiten. Dem Färber kann dies nur recht sein, doch wäre es wohl sehr wünschenswerth, wenn nur wirklich gute, nach allen Richtungen hin erprobte, nicht halbfertige Farbstoffe in die Praxis gebracht würden.

Obgleich ich noch viel auf dem Herzen hätte, möchte ich nicht gar ermüden, denn ich habe den Wink des Comités: „Möglichste Kürze" zu beachten. Ich schliesse mit dem Wunsche und der Hoffnung, dass wir, die praktischen Färber, mit unsern academischen Herren Vettern, den Chemikern der Farbenindustrie, stets Hand in Hand gehen und dass unsere gemeinsame Kunst uns eine Freude sein und bleiben möge, damit wir die vielen Widerwärtigkeiten, die sich einstellen, gemeinsam besser überwinden können!

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 16.

No. 1. Oxaminblau BB auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit
300 g Oxaminblau BB (Remy, Mannheim)
unter Zusatz von
1 kg Kochsalz und
300 g Soda.

Bei 40° C. eingehen, langsam zum Kochen treiben und 1 Stunde schwach kochen.

Die Säure- und Alkaliechtheit dieser Färbung ist als gut zu bezeichnen. Die Waschechtheit ist befriedigend. Weisses Garn wurde beim Waschen mit einprocentiger heisser Seifenlösung etwas angefärbt. Die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Oxaminviolett RR auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt wie No. 1 mit
300 g Oxaminblau RR (Remy, Mannheim).

Das über die Echtheit des Oxaminblau BB (No. 1) Gesagte gilt auch für diesen Farbstoff.

Bezüglich der Eigenschaften dieser neuen Oxaminfarbstoffe verweisen wir auf S. 208 und S. 255. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 3. Primulin, gekuppelt auf Baumwollgarn.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt: Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe S. 246.)

No. 4. Benzonitrolbraun, gekuppelt auf Baumwollgarn.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, S. 246.)

No. 5. Brillantalizarinblau G einbadig auf Eskimo.

Auf 100 kg ungebeizte Waare rechnet man
20 kg Brillantalizarinblau G in Teig (Bayer), löst in kochendem Wasser gut auf, bestellt das Bad mit
10 kg Glaubersalz und
2 - Essigsäure,
giebt den Farbstoff ins Bad und geht bei 80 bis 90° C. ein. Nach 3/4 Stunden kochen setzt man zur Erschöpfung des Bades noch
500 g Schwefelsäure
nach und lässt noch 1/4 Stunde laufen. Dann giebt man
1 kg 500 g Zinnsalz (Einfach Chlorzinn) und
1 - Schwefelsäure
nach und lässt noch 1/2 Stunde laufen.

Die mit Zinnsalz und Schwefelsäure (ohne Chrom) erzielte Nüance ist bedeutend klarer als die mit Chrom erzielte und kommt der Nüance der Wasserblaus ziemlich nahe. Die Lichtechtheit ist vorzüglich, ebenso gut wie die des Chromlacks; die Walkechtheit jedoch steht hinter der des Chromlacks zurück. Die Nüance findet für Mützentuche Anwendung.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld.

No. 6. Neumethylenblau N auf Baumwollstoff gedruckt.

Druckfarbe:

100 g	Neumethylenblau N (Cassella) in
800 ccm	Wasser,
1 Liter	Essigsäure 6° Bé. lösen, mit
1 kg	Weizenstärke,
5 Liter 300 ccm	Wasser,
1 kg 200 g	dunkel gebrannter Stärke kochen; kalt
600 -	Tanninweinsäure (10 Th. Tannin : 1 Th Weinsäure: 10 Th. Wasser) zusetzen.
10 kg	Druckfarbe.

W. Hofacker.

No. 7. Beizengelb R auf 10 kg Wollgarn.

Färben mit
300 g Anthracengelb R (Cassella)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
500 g Essigsäure 1 Stunde kochend.
Hierauf dem Bade
100 kg Chromkali
zufügen und noch 1/2 Stunde kochen.

Ueber diese neue Marke Anthracengelb wäre zu berichten, dass die Säure und Schwefelechtheit der damit hergestellten Färbung befriedigend ist. Durch Einlegen in 10%ige Schwefelsäure bezw. conc. schweflige Säure wurde die Färbung heller bezw. matter. Beim Walken wurde weisses Garn wenig angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Dammer Directroth auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit
200 g Dammer Directroth (Rosé, Aschaffenburg)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Glaubersalz und
500 - Soda.
(Vgl. S. 235).

G. R.

Die Waschechtheit der Färbung ist befriedigend, mitgewaschenes Weiss wurde angeblutet. Durch 8tägige Einwirkung der Witterung (Juli) wurde die Färbung heller. *Red.*

Rundschau.

Aug. Förster, Die Preisaufgaben der Industriellen Gesellschaft von Mülhausen i. E. für das Jahr 1898.

Wie alle Jahre seit ihrem Bestehen hat auch im laufenden Jahre die Industrielle Gesellschaft von Mülhausen i. E. auf Beschluss ihrer Generalversammlung vom 26. Mai eine beträchtliche Anzahl von Preisaufgaben ausgeschrieben. Es sind ihrer wie im Vorjahr 150, ungerechnet die fünf aus Stiftungen fliessenden Preise Emil Dollfus, Daniel Dollfus, Salathé, Engel-Dollfus, und Emil Hübner, von denen die ersten beiden alle 10 Jahre, die nächsten Male 1899 bezw. 1904, für Entdeckungen, Erfindungen, Anwendungen oder Arbeiten vertheilt werden, welche sich für eine der im Ober-Elsass betriebenen grossen Industrien besonders nützlich erwiesen haben, während der an dritter Stelle genannte Preis alljährlich zu gleichen Theilen drei tüchtigen und sparsamen Fabrikarbeitern zufällt und die letzten beiden Preise Sondergebiete betreffen, nämlich das Studium der Heimathsgeschichte und der auf die Industrie Anwendung findenden Volkswirthschaftslehre, bezw. Arbeiten oder Verbesserungen, die sich auf das Kämmen der Textilfasern beziehen. Die eigentlichen, in ihrer grossen Mehrzahl bestimmt bezeichneten 150 Preisaufgaben, für welche Geldpreise verschiedener Höhe und Medaillen verschiedenen Werthes ausgesetzt sind, entfallen mit 2 Aufgaben je auf eine wichtige Verbesserung auf industriellem Gebiet und auf die Einführung eines neuen Industriezweiges im Ober-Elsass, mit 61 auf das Gebiet der chemischen Technologie, mit 34 auf mechanische Technologie, mit 12 auf Naturgeschichte und Ackerbau, mit 8 auf Handel, mit 22 auf Geschichte, Geographie und Statistik, mit 7 auf öffentliche Wohlfahrt, mit 4 auf schöne Künste. Weitaus die meisten dieser 150 Aufgaben sind schon älteren Datums und somit wiederkehrend. Dass sie auf's Neue gestellt wurden, beweist entweder, dass sie bisher keine Bearbeitung gefunden haben oder dass die eingereichten Lösungen von dem seine Prüfungspflicht sehr genau nehmenden Prüfungsausschuss als ungenügend angesehen worden sind. Aus der Zahl der vorjährigen Aufgaben scheiden dies Mal nur 4 aus, eine Frage der chemischen und 3 der mechanischen Technologie, während 4 Aufgaben der mechanischen Technologie neu hinzugefügt sind. Veränderungen erfahren 7 Aufgaben, 3 der chemischen, 3 der mechanischen Technologie, eine der öffentlichen Wohlfahrt.

Nicht wieder gestellt sind danach folgende Aufgaben: Die Herstellung einer unter gedämpften Wollfarben gedruckten Reserve, die sich durch einfaches Waschen mit Wasser wieder entfernen liesse, ferner ein Mittel, das Quantum des durch den Dampf aus dem Kessel mitgerissenen Wassers zu bestimmen, eine Verbesserung im Bau oder in der Einrichtung der Siederkessel mit Unterfeuerung, wodurch die Ausnutzung des Brennmaterials auf 85% der Gesammtheizkraft gesteigert wird, endlich die allgemein gefasste Aufgabe der Herstellung von Schutzvorrichtungen für Maschinen zur Verhütung von Unfällen. Von den getroffenen sieben Abänderungen sind folgende sachlichen Characters, nicht blos redactionelle Aenderungen: Es war im vorigen Jahre (Aufgabe 22) ein licht- und seifenechtes Grün verlangt worden, das sich anders als mit Albumin fixirt und das lebhafter als Coeruleïn; — jetzt wird „bedeutend" vermehrte Lebhaftigkeit gegen Coeruleïn verlangt. —

Für den durch No. 24 im Vorjahr gewünschten rothen Färbe-Lack wird die Bedingung neu hinzugefügt, dass er ein an Lebhaftigkeit dem Alizarinroth vergleichbares Roth darstellen soll. — Der in No. 68 im vorigen Jahre von einem neuen Dampferzeuger verlangte Nutzeffect von 85% des Brennmaterials wird in der im Uebrigen gleichlautenden Frage dieses Jahres No. 65 auf 80% herabgesetzt. — Die in No. 71 voriges Jahr gestellte Forderung, dass ein neues mechanisches Heizverfahren merkliche Ersparniss durch die Bestätigung zweier verschiedener Betriebe im Elsass nachweisen müsste, wird in der sonst gleichlautenden No. 68 dieses Jahres dahin ergänzt, dass es „wenigstens" zwei verschiedene Betriebe sein müssen. — Aufgabe 92 von 1897 betraf „Verbesserung an den Armatur-Collectoren der Dynamomaschinen", jetzt heisst es in No. 90 „Verbesserungen an den Armatur-Commutatoren" und im Text Commutatoren oder Commutator-

Lamellen für Collector-Lamellen. Beseitigt ist das Verlangen, die Anwendung der neuen Methode auf einem Ring- oder einem Trommel-Anker zu behandeln und die Vor- und Nachtheile der bisherigen Systeme aufzuzählen, sowie einen Vergleich mit den neuen Verbindungstheilen aufzustellen. Dagegen ist der Satz hinzugefügt: „Die Methode soll sechs Monate lang an einer Maschine angebracht sein, welche im Ober-Elsass in Betrieb ist."

Neu hinzugefügt sind folgende Aufgaben:

No. 81. Eine silberne Denkmünze und 400 Mk. für die Erfindung und Anwendung im Ober-Elsass einer Maschine zum Einziehen der Kettenfäden in Geschirr und Kamm vor Anbringung der Kette auf dem Stuhl, für mindestens 25 Fäden pro Viertelzoll in gewöhnlichen Nummern und wenigstens 5 Schäfte. Diese Maschine soll eine Arbeit verrichten, die ebenso gut ist als Handarbeit.

No. 92. Eine Ehrendenkmünze und eine Summe von 400 bis 800 Mk. (der Grösse der Arbeit entsprechend) für eine Abhandlung über die Form, welche die elektromotorische Kraft in Ein- und Mehrphasen-Wechselstromgeneratoren annimmt, je nach der gegenseitigen Stellung der Wickelungen und der Pole des Inductors . . . . . Als Schlussfolgerung soll der Verfasser das Mittel zur Bestimmung desjenigen Coëfficienten suchen, welcher, in die Formel der effectiven elektromotorischen Kraft eingesetzt, letztere mit genügender Genauigkeit für den praktischen Gebrauch bei der Construction der Wechselstrommaschine berechnen lässt.

No. 93. Eine Ehrendenkmünze für eine elektrische Bremse, mittels welcher ein Effect der Grössenordnung von 20 Pferdekräften mit einer Genauigkeit von $^1/_5$ Pferdekraft gemessen werden kann. Die Abkühlung soll nur durch die den rotirenden Theil berührende Luft stattfinden . . . . Die Bremse soll durch eine massgebende Autorität geprüft worden sein, und sind es die Ergebnisse der Untersuchung, sowie eine Zeichnung der Bremse der Abhandlung beizufügen.

No. 94. Eine Ehrendenkmünze für ein registrirendes Wattmeter, welches den elektrischen Effect sowohl an Gleich- als auch an Wechselströmen in industriellen Anlagen messen soll. Das Instrument soll die Anzahl nützlicher Watt im betreffenden Stromkreise bestimmen. Seine Angaben sollen von der Periodenzahl der Wechselströme unabhängig sein, seine Selbstinduction soll praktisch vernachlässigt werden können. Mittels einer Registrirvorrichtung soll das Instrument mit Tinte auf Papier eine Curve aufzeichnen, deren Ordinate der Anzahl reeller Watt proportional sind, in der Voraussetzung, dass das Papier im Verhältniss der Zeit vorrückt.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Einen neuen synthetisch hergestellten Indigo, welcher den Farbstoff in reinster Form enthält, bringt die Badische Anilin- und Sodafabrik unter dem Namen Indigo rein B. A. S. F. in den Handel. In zwei Musterbüchern werden Färbungen auf Wolle und Baumwolle vorgeführt, während in einer Broschüre die Eigenschaften des Products, sowie ein neues Verfahren zum Färben von Indigo auf Baumwolle beschrieben werden. In der sehr interessanten Brochüre werden zunächst die Vortheile eines stets gleich reinen, gleich ausgiebigen und gleich gearteten reinen Indigos gegenüber den vielen Hunderten stets an Gehalt und Preis schwankenden Indigorohsorten des Handels hervorgehoben. Sodann werden die gebräuchlichen Indigoanalysen besprochen.

Zum Färben der Baumwolle mit Indigo rein B. A. S. F. eignen sich alle gebräuchlichen Küpen, jedoch verdient nach Angaben der Fabrik die Hydrosulfitküpe durch ihre Einfachheit, durch die vorzügliche Ausnutzung des Indigo und die guten Resultate, welche mit ihr erhalten werden, den Vorzug vor jeder anderen Küpe. Eine practisch erprobte Vorschrift zum Färben der Baumwolle in der Hydrosulfitküpe ist die folgende.

Darstellung des Hydrosulfits.

100 Liter = etwa 135 kg käufliches Bisulfit 38 bis 40° werden mit 70 Liter Wasser vermischt. Hierzu giebt man langsam in 1 bis $1^1/_2$ Stunde unter gutem Rühren $13^1/_3$ kg Zinkstaub. Die Temperatur soll nicht über 30 bis 35° C. (gleich 24 bis 28° R.) steigen. Man wendet also das Wasser möglichst kühl an oder fügt Eis hinzu. Die Menge des Wassers muss in dem Maasse verringert werden, als eventuell Eis zugegeben wird; beide Zusätze zusammen sollen etwa 70 Liter oder Kilo ausmachen. Nach dem Eintragen des Zinkstaubes wird 20 Minuten gerührt, dann

steht die Mischung 2 Stunden, nach welcher Zeit man die klare Flüssigkeit (der schwere Zinkniederschlag sitzt fest am Boden) in 50 Liter einer 20procentigen Kalkmilch (200 g gebrannter Kalk im Liter) abzieht. Man rührt wieder einige Male gut durch, lässt über Nacht stehen und zieht oder filtrirt ab. Zweckmässig fertigt man nur immer den laufenden Bedarf an, da frisches Hydrosulfit am wirksamsten ist.

Ansatz der Stammküpe.

50 kg Indigoteig, 20 %, oder eine entsprechende Menge Indigo in Pulver werden mit 80 bis 100 Liter Wasser von 60 bis 80° C. gut angerührt; hierzu giebt man 60 Liter Natronlauge 25° Bé. und etwa 200 Liter Hydrosulfitlösung. Das Ganze wird gut durchgerührt und, wenn nöthig, mit einem Dampfrohr auf etwa 40 bis 50° C. erwärmt. In 1 bis 2 Stunden wird vollständige Reduction und Lösung des Indigo, die man durch vorsichtiges Umrühren unterstützt, eintreten. Die Farbe der Lösung soll ganz ohne Grünstich, wie diejenige eines Braunbieres, sein. Von einer eingetauchten Glastafel läuft die richtig reducirte Küpe hellgelb ab, die Vergrünung beginnt erst nach 10 bis 12 Sekunden; dauert es länger, so wende man das nächste Mal etwas weniger Hydrosulfit an, ist die Farbe der Lösung grünlich, oder tritt die Vergrünung zu rasch ein, so fehlt es an Hydrosulfit. Ein kleiner Ueberschuss von Hydrosulfit und Natronlauge ist unschädlich.

Die Färbeküpe wird schon vorher angesetzt mit etwa 2800 bis 3000 Liter Wasser und 20 Liter gut durchgemischtem Hydrosulfit; zu dieser Färbeküpe setzt man die Stammküpe, lässt über Nacht ruhen und kann dann mit dem Färben beginnen. Natronlauge giebt auf Baumwolle bessere Farben als Kalk. Ein zu grosser Ueberschuss an Hydrosulfit ist zu vermeiden.

Die Küpenführung ist überaus einfach. Den Zustand der Küpe erkennt man an der Vergrünung des Färbegutes und der Glasscheibenprobe. Der Zusatz der Stammküpe richtet sich nach der Menge und der Nüance der zu färbenden Waare; ist die Küpe nicht genügend reducirt, was an dem zu raschen Vergrünen und der grünlichen Farbe zu erkennen ist, so werden 10 bis 20 Liter Hydrosulfit zugefügt. Eine solche Küpe soll bei richtiger Behandlung jahrelang laufen; sie hat keinen Bodensatz und kann, wenn sich durch die häufigen Zusätze Mineralsalze angesammelt haben, leicht dadurch gereinigt werden, dass man hellblau färbt und das mit dem Färbegut weggehende Flüssigkeitsvolum durch reines gekochtes Wasser ersetzt.

Das Indigo rein B. A. S. F. soll nahezu 100procentig sein, es wird in Pulver oder in Teigform in ganz fein vertheiltem Zustande geliefert und soll verhältnissmässig nicht theurer sein als gewöhnlicher Indigo. Die Echtheit des Indigo rein entspricht selbstverständlich in allen Beziehungen der des gewöhnlichen Indigo.

Das neue Verfahren zum Färben von Indigo auf Baumwolle, für welches die Firma ein Patent nachgesucht hat, beruht auf der Anwendung einer Leim- bezw. Türkischrothölbeize. Die Stücke werden wie gewöhnlich vorbereitet und in einer Leimlösung, welche auf 100 Liter Wasser $^1/_4$ bis $^1/_2$ kg Leim gelöst enthält, präparirt. Man quetscht ab (z. B. auf einer Klotzmaschine) und geht trocken in die Küpe ein. Bei der Verwendung von Türkischrothöl besteht die Präparationsflüssigkeit aus 1 Liter Oel auf 80 bis 100 Liter Wasser. Vor dem Färben getrocknete Waare giebt eher bessere Resultate als feuchte; für dunkelblau erscheinen drei Züge Leimfärbung bei röthlicherer Nüance einer gewöhnlichen Vierzug-Färbung gleichwerthig. Das Blau kann nach dem üblichen Verfahren geätzt werden.

Die Beize Leim bezw. Türkischrothöl kann auch der Küpe zugesetzt werden (bei kalkhaltiger Küpe ist Türkischrothöl nicht anwendbar), man rechnet ungefähr 20 bis 30 % Beize vom Gewicht des zugegebenen reinen Indigo, und verfährt so, dass man jedesmal beim Zusatz der Stammküpe, deren Gehalt an Indigo bekannt ist, 20 bis 30 % der Indigomenge an Leim oder Türkischrothöl in Form einer 10procentigen wässerigen Lösung zusetzt.

Zum Druck auf Baumwolle werden die Stücke durch Klotzen mit einer Traubenzuckerlösung, welche 150 bis 250 g Traubenzucker auf 1 Liter enthält, vorbereitet.

Man erhält z. B. ein Dunkelblau mit 190 Theilen Verdickung und 25 Theilen Indigoteig 20 %. Die Farben werden kalt zusammengerührt. Die Verdickung besteht aus 320 g gebrannter Stärke, 340 ccm Wasser und 1 Liter Natronlauge 45° bei 60 bis 80° C.

Die Stücke werden nach dem Drucken bei mässiger Wärme getrocknet und passiren dann kurz (20 bis 30 Sekunden) einen kleinen continuirlichen Dämpfkasten. Nach dem Dämpfen werden die Stücke in fliessendem Wasser gewaschen.

Zum Färben der Wolle mit Indigo rein verwendet man nur die Hälfte der in der Baumwollküpe gebräuchlichen Menge Natronlauge, dagegen etwas mehr Hydrosulfitlösung an. Gute Verhältnisse sind 5 kg Indigo rein 20 %, 3 kg Natronlauge 25° und 30 bis 40 Liter Hydrosulfit.

Zum Ansatz der Färbeküpe empfiehlt sich, falls weiches Wasser nicht zur Verfügung steht, das gewöhnliche Wasser vor dem Gebrauch aufzukochen. Alsdann wird das Wasser auf 50° C. erkalten gelassen, 2 bis 3 Liter Hydrosulfit auf 1000 Liter Flotte zugegeben und nach sorgfältigem Umrühren ½ Stunde stehen gelassen. Von der Stammküpe giebt man jetzt nach Bedarf zu, rührt gut auf und überlässt die Küpe ¼ Stunde der Ruhe. Das Aussehen einer heilen Küpenflotte soll weingelb, das einer dunklen citronen- bis broncegelb sein.

Die Küpe wird nach jedem Zug mit Hydrosulfit aufgefrischt, mit Stammküpe jedoch nur, wenn Indigo zugesetzt werden soll. Als Regel gilt, bei Zugabe von Stammküpe gleichzeitig die doppelte Menge Hydrosulfit zuzusetzen. Ist ein Zusatz von Indigo nicht erforderlich, so dürfte in den meisten Fällen 1 Liter Hydrosulfit auf 2500 Liter Küpe genügen. Man hüte sich jedoch, gleich von Anfang an zu viel Hydrosulfit und zu viel Stammküpe zuzugeben, und achte darauf, dass mittlere und dunklere Töne in zwei oder mehreren Zügen gefärbt werden. Auch bei ganz hellen Nüancen soll das Färbegut mindestens 20 Minuten in der Küpe bleiben, die in diesem Falle sehr farbschwach zu halten ist. Im Uebrigen gelten die Arbeitsregeln, die jedem Küpenfärber geläufig sind. Die Waare wird nach dem Färben vergrünt. Zur Erzielung möglichst lebhafter Töne empfiehlt es sich, nach dem Vergrünen in einem Bad, welches auf 1000 Liter Wasser 2 Liter Essigsäure enthält, zu aviviren. Die Firma erwähnt noch zum Schluss ihrer sehr beachtenswerthen Brochüre, dass ihre wasserlöslichen Indigopräparate, namentlich das pulverförmige Carmin, das Indigotin nur noch aus synthetischem Indigo hergestellt werden.[1])

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. geben einen Nachtrag zu ihrer Benzidinfarben-Brochüre heraus. In diesem werden die Eigenschaften, sowie die verschiedenen Verwendungsarten der inzwischen neu erschienenen Erzeugnisse der genannten Fabrik besprochen. Dem Buche ist als Anhang eine Tabelle über die Eigenschaften der Benzidinfarben der genannten Fabrik mit Mustern versehen beigegeben.

Dieselbe Firma versendet neuerdings eine Karte mit Ausfärbungen ihres neuen, schon auf Seite 160 besprochenen Diazoschwarz BHN pat. auf Baumwollgarn, -Stück und loser Baumwolle.

Broncedruck auf Directblauschwarz B, gefärbt auf mercerisirtem Baumwollstoff, betitelt sich eine andere Musterkarte der genannten Fabrik. Der mercerisirte Baumwollstoff wurde 1 Stunde kochend mit 6 % Directblauschwarz B und 10 % Kochsalz gefärbt.

Die Druckfarbe besteht aus

300 bis 350 g Broncefarbe,
500 - Eialbuminwasser 1:1,
150 bis 200 - Traganthschleim.

Man druckt mit der Bürste und auf angefeuchteter Waare. Nach dem Drucken wird getrocknet und kurze Zeit ohne Druck gedämpft.

Als Broncefarben wurden verwendet: Patent-Moosgrün, Reichgold Flora fein und Aluminium la von L. Anerbach & Co., Fürth (Bayern).

Dem auf Seite 208 über die Oxaminfarben des Farbwerks Friedrichsfeld Gesagten wäre noch folgendes zuzufügen. Die Oxaminfarben sollen nach Angaben der Firma hohe Farbkraft und gutes Egalisirungsvermögen besitzen, sie lassen sich auch sehr gut auf Wolle auffärben, und sollen durch Nachbehandlung mit Chromkali Färbungen von ausgezeichneter Walkechtheit liefern. Die Säure- und Alkaliechtheit sämmtlicher Ausfärbungen, sowohl auf Wolle, wie auf Baumwolle, soll eine gute, die Waschechtheit gleichfalls, besonders bei den nachchromirten Färbungen, auf Wolle und Baumwolle eine recht gute sein. Auch für Seide sind die neuen Farbstoffe wohl geeignet, insofern mit ihnen Ausfärbungen von guter Wasserechtheit erzielt werden. Die Lichtbeständigkeit entspricht der der meisten anderen substantiven Baumwollfarben. Die Oxaminfarben können mit anderen substantiven Baumwollfarben gemeinschaftlich in einem Bade gefärbt werden. Sie eignen sich gleich gut für Baumwollgarn, Stückwaare und lose Baumwolle und lassen sich sämmtlich auf frischem Bade mit Anilinfarben übersetzen. *K.*

[1]) Die Einführung des reinen Indigos an Stelle der verschiedenwerthigen bisherigen Handelssorten wird rasch erfolgen, wenn die Fabrik in der Lage ist, den Verkaufspreis entsprechend niedrig zu stellen. *Red.*

Buntfärben der Wollseidenstoffe.

Obwohl dieses Thema in mehrfacher Hinsicht zur Erörterung gelangte, so mag doch im nachfolgenden noch Einiges hinzugefügt werden.

Die Kleiderstoffe, welche aus farbigen Gespinnsten gewebt wurden, müssen bekanntlich nach der Weberei einen Reinigungsprocess durchmachen, um Schlichte, Schmutz u. s. w. zu entfernen. Daher müssen die Farben von verhältnissmässig bedeutender Waschechtheit sein; manche Arten dieser Gewebe erfordern sogar eine gewisse Walkechtheit. Da die Erzielung solcher Farben im Strang resp. in der Wolle umständlich und kostspielig, in manchen Fällen sogar ganz ausgeschlossen ist, so hat sich die Methode, erst nach dem vollzogenen Reinigen im Stück mehrfarbig zu färben, immer mehr in der Praxis eingebürgert, und es werden heutzutage Stoffe fabricirt, von denen selbst ein Fachmann vor einigen Jahren nicht annehmen würde, dass sie jemals durch Stückfärben erzielt werden könnten. Diese Färbemethode hat ausserdem den Vortheil, dass die Farben, weil in letzter Linie hergestellt, von Lebhaftigkeit und Frische nicht im geringsten verlieren; ferner kommt noch der ökonomische Vorzug in Betracht, da sich die Färbekosten im Stück zu denen im Strang etwa wie 2 : 5 verhalten.

Die gangbarsten Stoffe dieser Art sind die Wollseidenstoffe, in neuerer Zeit, obwohl in beschränktem Maasse, auch solche, wo ausserdem noch pflanzliche Fasern in Gestalt von einzelnen Fäden oder kleinen Effecten zur Anwendung kommen. Sehen wir von den sogenannten Changeantartikeln à la Loi-Fuller ab, so gestaltet sich die Behandlungsweise dieser Stoffe, wo meistens Streichgarn, seltener Kammgarn verwendet wird, folgendermassen. Die leichteren Gewebe werden auf der Waschmaschine ziemlich lange Zeit und mit fetter Seife gewaschen; in den meisten Fällen tritt hier eine geringe Verfilzung der Wolle ein, die, falls sie nicht erwünscht ist, durch Aufrauhen und Kahlscheeren entfernt wird. Schwere Waare wird auf der Cylinderwalke leicht eingewalkt, und zwar, um der Seide nicht zu schaden, mit sodaarmer Walkseife. Nach sorgfältigem Reinwaschen wird getrocknet oder nicht (das letztere für die Glanzwaare), auf die Dekatirwalze gewickelt und mit mehr oder weniger Druck, je nach dem weicheren oder härteren Griff der Waare, gedämpft. Für die sehr leichten Stoffe und namentlich für helle Farben wird indessen Kammgarn noch vorgezogen und ist in diesem Falle die Behandlung in der Wäsche eine ungleich mehr schonende. Nach dem Auswaschen wird in denjenigen Fällen, wo die Naturfarbe der Wolle oder der Seide störend sein sollte, im Schwefelkasten oder mittels Wasserstoffsuperoxyd gebleicht. Eine sehr gangbare Farbe für Wolle ist Crême, während die Seide entweder naturfarben bleibt oder, falls Gleichförmigkeit der Nüance erwünscht ist, in dem Färbebade ans Mikadogoldgelb mitfärben kann; andere übliche Nüancen für Seide sind Rosa oder Hellblau. Für diese Zusammenstellung färbt man die Wolle mit Naphtolgelb oder Tartrazin aus, indem man in eine mit 5 bis 6 % Weinsteinpräparat versetzte, kochendheisse Flotte eingeht, nach und nach mit Essigsäure versetzt und etwa 1 bis 1½ Stunden bei 90 bis 95° färbt. Folgende Farbstoffe zeigen die Eigenschaft, unter gleichen Umständen die Seide kaum merklich anzufärben, dagegen auf die Wolle voll aufzugehen: Fuchsin S, Krystallponcean, Amaranth, Rothviolett 5RS, Cochenilleroth, Orange GG, Chinolingelb, Säuregrün und Indigocarmin D. Die eventuellen Spuren von Farbstoff entfernt man aus der Seide durch eine ¼ bis ½ stündige Passage durch ein warmes Wasserbad, dessen Wirkung man ev. durch etwas Seife oder Ammoniak verstärken kann. Nach dem Spülen wird die Seide in einem 40 bis 50° warmem, mit Essigsäure versetzten Bade angefärbt; die hierzu geeigneten Farbstoffe sind Methylblau, Eosin, Echtblau, Säuregrün, Chinolingelb, sowie alle substantiven Baumwollfarbstoffe.

Eine andere Gattung von Confectionsstoffen bildet eine Zusammenstellung, wobei die Wolle in stark dunkler, die Seide dagegen in heller, glänzender und voller Nüance erscheinen. Für die Wolle kommen zur Anwendung Schwarz, Braun, Marineblau, Dunkelgrün, Heliotrop u. s. w., für die Seide alle Nüancen. Bei manchen dieser Stoffe ist die Bindungsart eine derartige, dass die Seidenfäden durch die Wolldecke theilweise verdeckt werden, welcher Effect in der Walke erzielt wird. Die Wolle bildet z. B. stark hervortretende dünne Streifen, so dass die Seide durch das Ganze durchschimmert, ausserdem stellenweise in Form eines kleinen Musters blosliegen kann. Das Dämpfen solcher Stoffe ist nicht immer angebracht, jedenfalls aber von sehr kurzer Dauer. Für

Schwarz wird die Wolle mit 6 bis 10% Brillantschwarz B in essigsaurem Bade ausgefärbt, worauf die Färbung auf Seide, wie üblich, in kochendheissem Bade aus essigsaurem Ammoniak abgezogen wird. Die Seide ist dann vollkommen farblos und kann wie gewöhnlich mit Safranin, Methylenblau, Diamantgrün, Auramin u. s. w. gefärbt werden. Das Einbadverfahren darf hier nur in den Fällen zur Anwendung kommen, wo man das Verhalten der Farbstoffe genau kennt. Ein geeignetes Gemisch von Ponceau 3R, Indigocarmin, Säureviolett 4NB und Tartrazin ergiebt in schwachsaurem Bade aus Weinsteinpräparat für die Wolle Schwarz, für die Seide Heliotrop; ein Gemisch aus Tartrazin, Rothviolett 5RS und Wasserblau, die Wolle Dunkelblau, die Seide Blau; Indigocarmin, Rothviolett und Thioflavin, die Wolle Dunkelblauviolett, die Seide Gelb u. s. w. *H. Sn.*

Abreiben alizarinblau gefärbter Tuche.

Auf die Frage, warum Stücke aus crossbred Wolle, welche in einer Bremer Wollwäscherei gewaschen werden, nach dem Färben mit Brillantalizarinblau R (Bayer) in einem Bade beim Waschen mit Erde so stark abreiben, dass die Farbe ganz licht und trübe wird, finden wir im „Deutschen Wollengewerbe" folgende Antwort:

Es wäre zunächst festzustellen, ob die Waare fettrein ist. Mangelhafte Reinheit ist in den weitaus meisten Fällen die Ursache des Abreibens der Farbe. Der Farbstoff ist dann nicht genügend gebunden. Ob und inwieweit etwa der Mangel an Reinheit mit dem Charakter des Wollmaterials und seiner Behandlung in der Wäsche zusammenhängt, lässt sich aus der Ferne nicht beurtheilen. Auffallend ist allerdings, dass gerade bei der aus dem erwähnten Wollmaterial angefertigten Waare der Uebelstand vorkommt. Dass sich manche Wollen schwerer reinigen lassen, ist bekannt, ebenso dass mangelhafte Wollwäsche ihren nachtheiligen Einfluss noch beim Reinigen der Waare ausübt und gründliches Reinigen sehr erschwert.

Eine weitere Ursache des Abreibens der Farbe ist ungenügender Säurezusatz beim Ankochen des Farbstoffes. Aus diesem Anlass kommt der Missstand bei Säurefarben nicht selten vor, und da Brillant-Alizarinblau nach dem Einbadverfahren zunächst wie andere Säurefarben gefärbt wird, so hat das Gesagte auch auf diesen Farbstoff Bezug. Häufig machen auch Alkalirückstände in der Waare einen stärkeren Säurezusatz nöthig, wenn man nicht vorzieht, die Stücke vor dem Färben im angesäuerten Bade einige Zeit vorzukochen, wie dies besonders beim Färben starker und dichter Stoffe mit Säurefarben zuweilen geschieht. Dass Alkalirückstände das Angehen des Farbstoffes erschweren, ist bekannt. Das stärkere Auftreten solcher Rückstände in der Waare liesse sich auch auf mangelhafte Reinheit zurückführen, denn in unreiner Waare haften alle mit ihr in Berührung kommenden Chemikalien, gleichviel welcher Art, ungleich fester, als in absolut reiner Waare.

Schliesslich kann das mangelhafte Aufziehen des Farbstoffes, denn um ein solches handelt es sich doch nur, wenn die Waare stark abrusst von zu grossem Kalkgehalt des Wassers herrühren. Da jedoch der Uebelstand früher nicht vorgekommen ist, so dürfte eine solche Annahme kaum zutreffend sein. Bei stark kalkhaltigem Wasser muss durch stärkeren Säurezusatz Abhilfe geschafft werden. Ebenso dient hierfür der Zusatz von Glaubersalz, wie er beim Färben mit Brillantalizarinblau gebräuchlich ist. Man färbt bekanntlich unter Zusatz von 10 bis 15% Glaubersalz und 2 bis 3% Essigsäure an, und zwar soll der Farbstoff in kochendem Bade gelöst und mit der Waare heiss eingegangen werden, und chromirt mit 4% Fluorchrom. Die Säure setzt man am besten erst zu, wenn die Waare einige Zeit gekocht hat. Eine neuere Färbemethode besteht im Ankochen unter Zusatz von $2\frac{1}{2}$ bis 3% Oxalsäure und Nachchromiren mit Chromalaun. Oxalsäure ist ebenfalls ein sehr geeignetes Mittel zur Unschädlichmachung von Alkalirückständen und Kalk. Ausserdem wird durch dieselbe auch ein langsameres und gleichmässigeres Anfallen des Farbstoffes erreicht.

Verschiedene Mittheilungen.

Handelskammerberichte 1896.

Landeshut. Die Bleicherei, Färberei, Mangel und Appretur der Firma Gebrüder Methner hatte das ganze Jahr gute Beschäftigung für 98 männliche und 54 weibliche Arbeiter bei einem Wochenlohn von 16 bis 20 Mk. für erstere und 5 bis 9 Mk. für letztere.

Firma C. Krebs & Söhne in Schömberg berichtet Folgendes: Im Jahre 1896 hatten wir für unsere Färberei sowie Appretur-Anstalt genügende Aufträge. In den Arbeitsverhältnissen sind erwähnenswerthe Veränderungen nicht eingetreten. Sehr zu wünschen wäre, wenn Schömberg recht bald Eisenbahnverbindung mit Landeshut erhalten möchte.

Im Betriebe war 1 Kalander, 1 Kastenmangel, 2 Stärkmaschinen, 3 Druckmaschinen, welche von 2 Dampfmaschinen mit 17 Pferdekräften getrieben wurden.

Es wurden 19500 Stück leinene und baumwollene Gewebe gefärbt, gedruckt und appretirt für etwa 46000 Mk. Beschäftigt wurden 32 männliche Arbeiter mit einem Tagelohn von 1,50 bis 3,00 Mk., 6 weibliche Arbeiter mit einem Tagelohn von 1,00 bis 1,10 Mk.

Die Dampfmangel und Färberei von R. Kienner in Landeshut beschäftigte 9 Personen bei einem Wochenlohn von 6 bis 12 Mk. Theils gemangelt, theils gefärbt wurden 8000 Schock leinene und baumwollene Gewebe. Mangel- und Färbelohn betrug 8000 Mk.

Sorau N.-L. Die Färbereien des Bezirks konnten, da die Fabrikation von Waaren mit farbigen Kanten sehr unbedeutend geworden, während des ganzen Jahres nur eine sehr schwache und kaum lohnende Thätigkeit entfalten.

Cottbus. Die Lage des Lohnfärbereigeschäfts im Jahre 1896 war in Cottbus nicht günstig. Mit Ausnahme weniger Monate liess die Beschäftigung viel zu wünschen übrig. Der Umsatz der Färbereien war im ersten Vierteljahr in Folge des hiesigen Strikes klein. Nach seiner Beendigung wurden in den folgenden Monaten ganz bedeutende Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Färbereien gestellt; doch liessen bald darauf wegen des flaueren Geschäftsganges der Tuchfabrikation die Aufträge wieder bedeutend nach. Rohe Wolle für Streichgarn wurde noch weniger als 1895 gefärbt; die Stückfärberei hielt sich auf gleicher Höhe; die Garnfärberei wurde stärker betrieben. Die Concurrenz der im Zug gefärbten Garne machte sich noch mehr bemerkbar als früher und liess ein Steigen der aufs Aeusserste gedrückten Preise nicht zu. Da die Mode immer noch die hellen Farbentöne begünstigte, die in der Färberei schwierig herzustellen und deshalb sehr undankbar sind, konnte von einem nennenswerthen Nutzen des diesjährigen Färbereigeschäfts nicht die Rede sein. Am Schlusse des Berichtsjahres wurde der Bau einer neuen Färberei begonnen.

In dem Färbereigeschäft von Spremberg sind keine Veränderungen eingetreten. Es hat sich auf der Höhe des Vorjahres gehalten.

Wiesbaden. *Anilinfarben.* Trotz der durch die s. Zt. in Aussicht gestandenen Präsidentenwahl in den Vereinigten Staaten von Amerika hervorgerufenen Geschäftsstockung, welche auf die Verkäufe nach diesem Lande einen sehr ungünstigen Einfluss ausübte, konnte der Gesammtumschlag durch grössere Verkäufe nach anderen Gegenden nicht nur auf der früheren Höhe erhalten, sondern sogar noch um etwas vergrössert werden, durch Aufnahme einiger Neuheiten musste der Betrieb erweitert werden. In den Preisen der Rohmaterialien, abgesehen von Benzol bezw. Anilin, fanden keine nennenswerthen Schwankungen statt. Das Benzol, welches bereits in der 2. Hälfte 1895 eine aufsteigende Preisbewegung zeigte, setzte dieselbe bis Anfangs November 1896 fort. Der höchste Stand des Benzolpreises war das Dreifache gegenüber dem niedrigsten Preis in 1895. Von da an sank der Preis wieder bis auf 75 bis 80 % des höchsten Preises, um sich seit Anfang 1897 wieder zu befestigen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass ein weiteres Sinken Platz greifen wird, sobald die Benzolproduction der zahlreichen Cokesanlagen, welche inzwischen mit Theergewinnungseinrichtungen versehen worden sind, auf den Markt kommt. Diejenigen Farbstoffe, welche vom Benzol bezw. Anilin abhängen, erfuhren zum Theil eine entsprechende Preiserhöhung. In der Höhe der Arbeitslöhne fand keine Veränderung statt. Wie schon bemerkt, zeigte der Absatz nach Nord-Amerika im Laufe des Jahres 1896 einen bedeutenden Rückgang. Erst nachdem das wahrscheinliche Resultat der Präsidentenwahl bekannt wurde, zeigte das dortige Geschäft eine merkliche Belebung. Der Verkehr mit Spanien krankt immer noch an dem Umstand, dass Deutschland, trotz des neuen Abkommens mit diesem Lande, immer noch Frankreich, der Schweiz und England gegenüber im Nachtheile ist; dazu kommen die äusserst ungünstigen Kursverhältnisse. Der Export nach den anderen Ländern war ein normaler.

Eine andere Fabrik berichtet: Im Anfange des Jahres 1896 war der Geschäftsgang recht befriedigend, so dass eine Erweiterung der Betriebe angestrebt werden

musste, leider trat aber schon vor Beginn des zweiten Halbjahres eine so erhebliche Preissteigerung des hauptsächlichsten Rohmaterials (Benzol) ein, dass wir bei der grossen Concurrenz mit den Endproducten (Anilinfarben) nicht gleichen Schritt im Preise halten konnten, wodurch sich das zweite Halbjahr wesentlich verschlechterte und somit das ganze Jahr 1896 gegen das Vorjahr etwas zurückblieb. Der Absatz nach dem Auslande hat sich wenig verändert. x.

Wassersnoth.

In der Nacht zum 1. August ist die Industriestadt Forst i. L. und deren Umgebung von einer furchtbaren Hochwasser-Katastrophe heimgesucht worden, wodurch viele Arbeiter brotlos geworden sind. Geldspenden zur Vertheilung an die schwer geschädigten Arbeiter nimmt E. Hoene in Forst i. L. (Expedition der Deutschen Tuchhalle) gern entgegen.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. C. 6752. Verfahren zur Herstellung faltiger und bauschiger Gewebestücke. — V. Crepet, Lyon.

Kl. 8. K. 14116. Darstellung eines schwarzen Azofarbstoffs auf der Faser aus β-Naphtol und Diamidodiphenylamin. — Kinzlberger & Co., Prag.

Kl. 8. M. 13944. Stückfärbemaschine mit kreisender Flotte. — C. Maue, Seidenberg, O.-L.

Kl. 22. F. 9088. Darstellung von grünen stickstoffhaltigen Farbstoffen der Anthracenreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. R. 9023. Verfahren zur Herstellung von in heissem Wasser unlöslichen oder schwer löslichen Gelatineplatten oder -folien; Zus. z. Pat. 91505. — Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Berlin.

Kl. 22. C. 6500. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus Amidonaphtolsulfosäuren; Zus. z. Pat. 86110. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. F. 9587. Verfahren zur Darstellung von Chinizarinhydrür; Zus. z. Pat 89027. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 29. C. 6012. Egrenirmaschine mit sich im Innern einer Trommel drehender kegelförmiger Bürste. — The Cross Manufacturing Company, Washington.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 83566. Rauhmaschine für genähte rohe Wirkwaaren (Strümpfe u. s. w.).

Kl. 8. No. 84851. Klopf- und Bürstvorrichtung für Strähngarn-Schlicht- und Lösemaschinen.

Kl. 8. No. 85073. Maschine zum Waschen, Färben u. s. w. von Garn in Strähnen.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 44: Wie entsäuert man am besten Wollfilze und Wollstumpen zur Hutfabrikation? *O. S.*

Frage 45: Ich färbe Wolle einwässrig mit Diamantschwarz FH (Bayer) in folgender Weise:
Auf 100 kg lose Wolle
5 kg Diamantschwarz FH (Bayer),
200 g Chromechtgelb (Berl. Act.-Ges.),
10 - Glaubersalz und
1 - 500 - Schwefelsäure,
bei 40 bis 50° eingehen, eine Stunde kochen, die Schwefelsäure in zwei Theilen zusetzen, hiernach abkühlen, chromiren mit 1 kg 500 g Kaliumbichromat. ½ Stunde kochen. Nach jeder Parthie Flottenwechsel.

Es ist mir vorgekommen, dass von fünf so gefärbten Parthien à 100 kg zwei Parthien statt tiefschwarz, wie die übrigen drei Parthien, dunkelrothbraun geworden sind. Wägefehler sind ausgeschlossen. Woran kann der Fehler liegen? *E. R.*

Frage 46: Wie kann man Pfaufedern ganz weiss bleichen? *S. J.*

Frage 47: Was für Färbeapparate für lose Baumwolle haben sich in der Praxis am besten bewährt und wer liefert dieselben? *O. R.*

Frage 48: Welches ist das beste Bleichverfahren für Baumwolle? *G. R.*

Frage 49: Giebt es Bügeleinrichtungen, welche mit Elektricität geheizt werden? *G. R.*

Frage 50: Ich verdicke meine Farben für Kaschmir mit Gummi gutti, jedoch werden die Stücke, besonders bei hellen Farben, oft unegal, was man besonders an den Saalleisten wahrnehmen kann. Wie ist dem abzuhelfen? Ich wäre gern bereit, einen guten Rath zu honoriren. *J. H.*

Frage 51: Giebt es ein Werk über Lederfärberei? *F. B.*

Frage 52: Ist ein Färbermeister verpflichtet, seine auf eigene Kosten angeschafften Bücher mit von ihm ausgearbeiteten Vorschriften bei seinem Austritt aus dem Geschäft zurückzulassen? *C. M.*

Antworten.

Antwort auf Frage 35: Um Gummitraganth zu lösen, wird er erst mit wenig kaltem Wasser eingeweicht und dann etwa

eine Woche lang, oder doch wenigstens 3 bis 4 Tage, täglich mit etwas Wasser nachgespeist. Selbstverständlich hat man darauf zu achten, dass die Traganthlösung nicht zu dünn wird. Beim Appretiren mit Traganth soll die Lösung nicht ganz frisch bereitet sein. Es giebt wohl kein Mittel, welches das Sauerwerden vollständig verhindert, ein Zusatz von Salicylsäure soll sehr zweckmässig sein. Die gebrauchte Lösung wird aber doch meist weggegossen, auch empfiehlt es sich, nur so viel anzurichten, als man eben benöthigt. *G. R.*

Antwort auf Frage 39: Fez (türkische Mützen) steift man sehr gut mit „Gomma speciale per cappelli", welches von Fischer & Hunold, Mailand, geliefert wird. *Gg. Hertel.*

Antwort I auf Frage 40: Stroh bleicht man am besten mit Natriumsuperoxyd nach beifolgendem Verfahren, wie es Königswarter & Ebell in Linden vor Hannover angeben.

Das Bleichbad ist folgendermassen anzusetzen:

In je 100 Liter möglichst weichen, kalten Wassers löst man zunächst 1 kg 600 g reine kryst. Oxalsäure auf, dann streut man langsam und unter beständigem Umrühren 1 kg Natriumsuperoxyd ein. Da die Flotte darnach noch sauer ist, d. h. blaues Lakmuspapier roth färbt, so ist noch so viel Wasserglaslösung, Ammoniak (Salmiakgeist) oder Natriumsuperoxyd nachzufügen, bis die Flotte eben alkalisch ist, so dass rothes Lakmuspapier schwach gebläut wird.

Nachdem das Stroh in bekannter Weise durch Abbrühen mit Seifen-, Soda- oder Pottaschelösung gereinigt, entfettet und gewaschen ist, bringt man es in das obige Bleichbad und lässt es darin bei einer Temperatur von 30 bis 40° C. so lange liegen, bis die Bleiche genügt. Man spült nun gut in weichem Wasser und entfernt einen gelben Stich des Strohes, indem man es nur kurz durch eine schwache Säurelösung, z. B. eine Weinsteinsäurelösung, hantirt oder auch nur durch längeres Trocknen in freier Luft.

Obiges Bad lässt sich sehr gut zu wiederholten Malen gebrauchen. Man kann auch, um an Oxalsäure zu sparen, diese zum Theil durch Schwefelsäure ersetzen, man hat dann statt je 1 kg Oxalsäure etwa 800 g Schwefelsäure 66° Bé. anzuwenden, so dass z. B. auch ein Bad aus folgenden Mengen zusammengesetzt werden kann: 800 g Schwefelsäure 66° Bé., 600 g Oxalsäure und 1 kg Natriumsuperoxyd.

Um schneller zu bleichen, kann man das Bad auch etwas stärker machen, z. B. dieselben Mengen auf 50 Liter Wasser nehmen.

Zum Färben verwendet man für helle Färbungen, des besseren Egalisirens wegen, saure Farbstoffe, die schlecht ausziehen und nur langsam auffärben. Für dunkle Färbungen empfehlen sich hingegen besser die basischen Farbstoffe der grösseren Ausgiebigkeit halber, weil sie eine fast gänzliche Erschöpfung des Färbebades ermöglichen, dadurch eben für helle Färbungen zu rasch aufziehen und deshalb Unegalitäten verursachen. *Gg. Hertel.*

Antwort II auf Frage 40: Stroh wird gewöhnlich mit gasförmiger schwefliger Säure gebleicht (Schwefelkasten). Zum Färben werden basische wie saure Farbstoffe verwendet, und zwar haben die ersteren den Vorzug, leichter aufzuziehen, gestatten also ein schnelleres Färben.

Die Anilinfarbenfabrik von Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. hat eine schöne Musterkarte mit 72 Ausfärbungen auf Strohgeflecht ausgegeben, woraus Sie am besten ersehen können, welche Farbstoffe hauptsächlich in Betracht kommen und wie dieselben gefärbt werden. *G. R.*

Antwort II auf Frage 41: Fischer & Hunold, Mailand, bringen zum Färben von halbwollenen Möbelstoffen gut angepasste Farbstoffe in den Handel, die auch zum Theil sehr lichtecht sind und nach ganz einfachen Verfahren sauer in einem Bade gefärbt werden können. *Gg. Hertel.*

Antwort III auf Frage 41: Lichtechte Farben auf halbwollenen Möbelstoffen erhält man sehr gut mit directfärbenden Farbstoffen: Oliv mit Diaminschwarzblau B, Diaminechtgelb B, Diaminorange B, Tropaeolin OO; Krapproth mit Diaminroth 5 B; Bordeaux mit Diaminbordeaux B, Lanacylviolett B, Diaminschwarzblau B; Schottischgrün und Altgrün mit Diamingrün B, oder Diamingrün B, Diaminechtgelb B, oder Diaminschwarz HW, Diamingelb B, Naphtolblauschwarz (Farbstoffe von Cassella).

Man färbt in möglichst kurzem Bade, das im Liter 20 g calc. oder 40 g kryst. Glaubersalz enthält. Bei Oliv und Altgrün mit Diaminschwarz BH, Echtgelb und Naphtolblauschwarz lässt man 1 Stunde kochen; bei den anderen Farben geht man kochend heiss ein und lässt 1 Stunde ohne Dampfzufluss laufen. *G. R.*

Bemerkung.

Für die Expedition der Färber-Zeitung bestimmte Mittheilungen, Offerten, Bestellungen u. s. w. werden sehr häufig an die Redaction, Brückenallée 6, statt an die Verlagsbuchhandlung Julius Springer, Monbijouplatz 3, Berlin N., adressirt. Es liegt im eigenen Interesse der Absender, dies künftig zu vermeiden, da durch die Uebermittlung der Briefe unnöthiger Zeitverlust erwächst.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 17.

Untersuchungen über alte und neue Chrombeizen.

Von

Dr. H. Schott.

Während viele Jahre die Chromweinsteinbeize siegreich das Feld behauptet hat, machen sich seit einiger Zeit Bestrebungen geltend, dieses altbewährte Beizverfahren durch bessere, d. h. bei mindestens gleichen coloristischen Leistungen billigere und bequemere Methoden zu ersetzen. Die meisten dieser neuen Verfahren beruhen auf der Verwendung von Milchsäure, sei es in Form von freier Milchsäure in Verbindung mit Schwefelsäure oder sei es in Form sogenannter saurer Salze derselben, die für sich oder ebenfalls in Verbindung mit Schwefelsäure gebraucht werden. Der Anstoss zur Verwendung von Milchsäure ging von Amerika aus, wo dieselbe schon seit Jahren gebraucht wird und sich grosse Anerkennung verschafft hat. In neuerer Zeit hört man ausserdem von einer Beizmethode in Amerika, welche dort patentirt ist: Amend's Mordanting Process; nach diesem Verfahren wird mit freier Chromsäure und Schwefelsäure kalt gebeizt und dann mit Natriumbisulfit die von der Faser aufgenommene Chromsäure reducirt; auch diese Beizmethode soll in Amerika stetig an Verbreitung zunehmen. Jedenfalls macht das kalte Beizen und die geringe Menge der Chromsäure dieses Verfahren zu einem sehr interessanten. Es sei übrigens bemerkt, dass schon vor einiger Zeit Knecht empfohlen hat, mit Chromkali oder Chromkali-Weinstein gebeizte Wolle durch Behandlung mit Natriumbisulfit zu verbessern; das wirklich neue bezw. der technische Effekt bei dieser Amend'schen Beize liegt darin, dass mit freier Chromsäure kalt gebeizt werden kann, was für ein Material, das möglichst geschont werden soll (lose Wolle, Kammzug), von grosser Bedeutung ist.

Während diese Verfahren alle auf der Verwendung von Chromsäure oder Salzen derselben beruhen, hat es auch nicht an Bestrebungen gefehlt, Salze des Chromoxyds für das Beizen der Wolle anzuwenden. In erster Linie wäre hier das Fluorchrom zu nennen, das vor einigen Jahren von G. Stein in die Färberei und Druckerei eingeführt wurde. Desgleichen hat man versucht, den Chromalaun als ein sehr billiges Beizsalz einzuführen, welches speziell zum Nachchromiren ebenso geeignet sein dürfte wie Fluorchrom. Bei den jetzigen billigen Milchsäurepreisen würde auch das milchsaure Chromoxyd (Chromlactat) bei sonstigen guten Eigenschaften Interesse haben und habe ich daher auch dieses näher geprüft.

Die Untersuchungen, über welche ich hier berichten will, und welche einige interessante Resultate ergeben haben, bestätigen bezw. vervollständigen manche der älteren Beobachtungen, sie beziehen sich auf folgende Beizmethoden:

1. Chromkali-Weinstein,
2. Chromkali-Milchsäure-Schwefelsäure,
3. Chromkali-Lactolin,
4. Chromkali-Lactolin-Schwefelsäure,
5. Chromlactat,
6. Chromsäure (Amend's Mordanting Process).

Bei der Ausführung der Versuche, welche durchschnittlich mit 1 kg Material (Garn oder Stoff) ausgeführt wurden, schwankte das Verhältniss von Waare zur Flotte zwischen 1 : 50 bis 1 : 80 und es zeigte sich, dass in Bezug auf ein Erschöpfen der Chromflotte bezw. die von der Faser aufgenommene Chrommenge dieses Verhältniss von Waare zur Flotte oder die grössere oder geringere Verdünnung der Chromlösung eine grosse Rolle spielt. Beim Beizen mit Chromkali-Weinstein wurde die allgemein gebräuchliche Methode gewählt: 3 % Chromkali, 2½ % Weinstein, in ½ bis ¾ Stunden zum Kochen bringen und 1½ bis 2 Stunden kochen lassen.

Beim Beizen mit Milchsäure wurde die neueste Böhringer'sche Vorschrift benutzt:

1½ % Chromkali,
3 % Milchsäure (50 % Böhringer),
1 % Schwefelsäure;

bei 60—70° eingehen, in ½—¾ Stunden zum Kochen, ½ Stunde kochen. Bezüglich dieser, von Böhringer sorgfältig ausgearbeiteten Methode, mag hier noch Einiges bemerkt werden.

Sie beruht auf der auch ausserhalb der Faser glatt durchführbaren Reduction

von Chromsäure durch Milchsäure. Wenn man z. B. 3 g Chromkali, 5 g Milchsäure (50 %), 1/2 g Schwefelsäure in 200 ccm Wasser löst und 1—2 Stunden kocht, so erhält man eine fast wasserklare, nur ganz schwach grün gefärbte Lösung, während das Chrom in Form von Chromhydroxyd niedergeschlagen wird; gleichzeitig tritt sehr stark der Geruch nach Aldehyd auf. Das oben angeführte Beizverfahren stellt die Ausarbeitung dieser Reaction für das Beizen der Wolle dar. Zu bemerken ist dabei, dass es des öfteren vorkommt, dass mit den oben angegebenen Verhältnissen und bei 1/2 Stunde kochen noch nicht alles Chrom von der Faser aufgenommen wird bezw. oft keine ganz wasserklare farblose Lösung erhalten wird. Man kann dann leicht durch Zusatz von etwas mehr Schwefelsäure oder Milchsäure in den allermeisten Fällen eine vollständig wasserklare Flotte erzielen, z. B. 1 1/2 % Chromkali, 3 % Milchsäure, 1 3/4 % Schwefelsäure; man muss dann noch 1/4—1/2 Stunde länger kochen. Wenn man nach diesem Verfahren schwach beizen will, und z. B. die Hälfte des Chromkalis nimmt, so genügen die Hälfte der obigen Milchsäure und Schwefelsäure-Mengen nicht, um eine wasserklare Beizflotte zu erhalten. Man muss mit der Schwefelsäure z. B. von 0,5 auf 0,8 % und mit der Milchsäure von 1,5 auf 2 % hinaufgehen; aber auch dann gelingt es in diesem Falle nicht eine wasserklare Flotte zu erhalten, sie bleibt noch schwach gelb gefärbt.

Interessant ist es zu hören, dass in Amerika, woher ja die Anwendung der Milchsäure gekommen ist, dieses Beizverfahren in einer ganz rohen und unrationellen Weise ausgeführt wird. Man beizt dort nämlich mit 3 % Chromkali und 4—8 % Milchsäure ohne Zusatz von Schwefelsäure. Es ist klar, dass bei dieser Art der Anwendung die Beize sich viel theurer stellen muss, da nicht alles Chrom fixirt wird; ausserdem schwankt die amerikanische Milchsäure in ihrem Gehalt ganz bedeutend und ist meistens sehr unrein, so dass von einem rationellen Weiterbeizen in ein und derselben Flotte mit neuen geringeren Zusätzen nicht die Rede sein kann. Es enthielt z. B. eine Milchsäure, welche in einer der grössten Wollfärbereien Nordamerikas gebraucht wird, statt der 50 %, die sie haben sollte, nur 19,5 % Milchsäure und ausserdem sehr viel Zucker; und diese Waare stammte aus einer der renommirtesten Fabriken. Amerikanische Milchsäure ist überhaupt sehr unrein und enthält auch oft ziemlich bedeutende Mengen von Schwefelsäure. Mit einer derartigen Waare lässt sich schlechterdings nicht rationell arbeiten; es soll aber in letzter Zeit die Produktion der Milchsäure in Amerika sehr verbessert worden sein und eine Waare geliefert werden, welche der Böhringer'schen vollständig ebenbürtig ist. Doch wird, wie ausdrücklich betont sei, stets ohne Zusatz von Schwefelsäure gearbeitet. *(Schluss folgt.)*

Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe.

Von

Dr. M. Kitschelt.

(Schluss v. S. 247.)

Das Verfahren besteht in Folgendem:

Man färbt den substantiven Farbstoff in gewöhnlicher Weise mittels Glaubersalz und Soda oder Kochsalz etc. an, spült, bringt in das Diazobad, hantirt in der Kälte etwa 25 bis 30 Minuten, spült oder seift und trocknet. Es ist also im Gegensatz zum Diazotirungsverfahren, welches drei Bäder aufweist (Grundiren, Diazotiren, Entwickeln), ein Zweibadverfahren.

Die Herstellung des Diazobades erfolgt in nachstehender Weise:

Man löst

1 kg Paranitranilin

durch Uebergiessen mit

10 Liter kochendem Condenswasser

unter Umrühren und setzt

2,5 Liter conc. Salzsäure 22° Bé. zu.

Sobald nach einigem Umrühren sorgfältige Lösung eingetreten, setzt man etwa

15 Liter kaltes Wasser

zu und lässt stehen. Das salzsaure Salz scheidet sich in Form eines gelben Krystallbreies ab. Man lässt denselben bis zum Erkalten stehen, oder setzt zur Abkühlung etwas Eis zu.

Zu der auf 12 bis 16° C. erkalteten Lösung setzt man dann unter Umrühren

1/2 kg Natriumnitrit, in

5 Liter kaltem Wasser gelöst, zu.

Zum Schluss ist eine gewisse Vorsicht geboten; man probirt mit Jodkaliumstärkepapier; dasselbe darf nur schwach gebläut werden; tritt keine Bläuung ein, so setzt man vorsichtig noch etwas Nitrit zu; ist die Färbung zu intensiv, so muss etwas Paranitranilin nachgegeben werden. Dann stellt man auf 100 Liter kalt ein und erhält die sogenannte „Stammlösung“.

Die so zubereitete Diazolösung hält sich längere Zeit, sicher 10 bis 12 Tage, sobald

man sie an nicht zu warmem Ort aufbewahrt. So hielt sich z. B. im Monat Mai d. Js. eine derartige in der Färberei stehende Lösung, von der täglich Proben gezogen wurden, länger als 14 Tage. Im Uebrigen ist das Verfahren genau dasselbe, das schon in zahlreichen Färbereien für die Herstellung des Paranitranilinroths gebräuchlich ist.

Von der „Stammlösung" des Paranitranilins rechnet man

bei dunklen Nüancen etwa 20 bis 25 Liter bei hellen Nüancen etwa 10 bis 15 Liter	für 10 kg Baumwolle, d. h. auf 1 kg Farbstoff

etwa 500 g festes Paranitranilin.

Man stellt die Entwicklungsflotte mit kaltem Wasser auf etwa 200 Liter (Flotte zu Waare wie 20 zu 1), setzt für je 1 Liter Diazolösung noch 20 bis 30 g essigsaures Natron unmittelbar vor dem Gebrauch zu und zieht die Baumwolle während 25 bis 30 Minuten kalt um. Ein Ueberschuss von Paranitranilin schadet nichts, während eine zu geringe Menge Veranlassung zu ungenügender Kuppluug gehen kann, also zu mangelhafter Waschechtheit oder aber zu streifigen Färbungen.

Ein Streifigwerden der Färbungen rührt fast ausnahmslos von unzureichender Diazolösung her; bei den ersten Versuchen erscheint es auch jedenfalls gerathen, sich von der vollkommenen Kupplung durch einen Waschversuch zu überzeugen, und eventuell durch Zusatz von Diazolösung zu Ende zu kuppeln.

Die auf diese Art erzielten Färbungen ergeben zumeist Töne von verschiedenen Braunnüancen: vom vollen Marron bis zum satten Schwarzbraun bis Braunschwarz. Zahlreiche Nüancen zeigen eine sehr bemerkenswerthe Fülle auch in der Uebersicht, wie sie bisher mittels substantiver Farbstoffe in den seltensten Fällen erzielt werden konnten. Primulin als sattes Gelb giebt ein gutes Nüancirungsmittel für diese Brauntöne ab. In der Lichtechtheit stehen sie den ursprünglich angewandten Farbstoffen gleich; die Waschechtheit ist in den meisten Fällen ganz hervorragend gut, Säure- und Alkaliechtheit sind fast ausnahmslos vorzüglich, ja die Säureechtheit ist in einigen Fällen so gut, dass sich derartige Nüancen sogar für den Halbwoll-Ueberfärbeartikel eignen dürften; jedoch hat bekanntlich darin die Praxis das entscheidende Wort zu sprechen.

Betreffs der für dieses Verfahren geeigneten Farbstoffe sei Folgendes erwähnt:

Gelb.

Primulin und Diazohordeaux ergeben eine sehr bedeutende Intensitätsvermehrung mit besonderer Lebhaftigkeit und Fülle in der Uebersicht. Waschechtheit ziemlich gut (nicht vollständig). Lichtechtheit mässig.

Chloramingelb ist weniger zu empfehlen; die Nüance wird erheblich stumpfer, Waschechtheit mässig.

Orange.

Chloraminorange kuppelt mit Paranitrodiazobenzolchlorid nicht; da die Waschechtheit des Farbstoffs an und für sich ziemlich bedeutend ist, kann es als Nüancirungsmittel zugesetzt werden. Weder Nüance noch Eigenschaften werden verändert.

Braun.

In der Erzeugung brauner Töne liegt bisher die Hauptstärke des Verfahrens; die Nüancen schwanken zwischen lebhaftem Rothbraun und sattem Braunschwarz.

Benzobraun 5R giebt Rothbraun von mässiger Waschechtheit.

Benzobraun NB: Dunkles Catechubraun; Waschechtheit mässig.

Benzobraun G: Volles, feuriges Nussbraun; Waschechtheit ziemlich gut.

Benzobraun B: Tiefes, sattes Braun; Waschechtheit fast gut.

Benzobraun BR: Nicht so voll wie B, aber ähnlich, Waschechtheit fast gut.

Benzobraun BX: Tiefbraun mit lebhafter gelber Uebersicht; Waschechtheit fast gut.

Diazobraun R extra: Sehr volles Rothbraun, lebhaft. Waschechtheit ziemlich gut.

Toluylenorange G: Ausserordentlich lebhaftes Marron; Waschechtheit sehr gut.

Toluylenbraun R: Sehr sattes Rothbraun, gelber und tiefer als Toluylenorange G entwickelt; Waschechtheit vorzüglich.

Directechtbraun B: Schwarzbraun mit lebhaftem Gelbstich in der Uebersicht; Wäsche gut.

Diazobraun G und V: Sattes Schwarzbraun (G) bis Braunschwarz (V). Wäsche gut.

Schwarz.

Die erzielten Schwarz sind entweder sehr voll und braunstichig, oder blauer und leerer. Ein volles blaustichiges Schwarz fehlt bisher.

Directblauschwarz B: Tiefschwarz, bläulich; Waschechtheit mässig.

Directtiefschwarz G: Bräunliches Tiefschwarz; Waschechtheit mässig.
Directtiefschwarz R: Bräunliches Tiefschwarz; Waschechtheit mässig.
Diazoschwarz 3B: Blauschwarz, etwas leer; Wäsche mässig.
Plutoschwarz G: Tiefschwarz, etwas leer; Wäsche ziemlich gut.
Plutoschwarz R: Volles Schwarzbraun; Wäsche ziemlich gut.
Plutoschwarz B: Etwas blauer als R; Wäsche ziemlich gut.

Grünblau.

Chicagoblau B und R: Grünliches Gendarmblau; Wäsche gut.

Es gaben somit bezüglich Nüance und Waschechtheit die besten Resultate:
Toluylenorange G, Toluylenbraun R, Directechtbraun B und Diazobraun G, V. Dazu kommt noch als neuer Farbstoff **Benzonitrolbraun**, welcher ein sattes, lebhaftes Gelbbraun giebt, ähnlich Diazobraun R extra, aber ausserordentlich waschecht und dabei auch recht lichtecht. Dass die Lichtechtheit aller anderen Färbungen eine durchschnittlich mässige ist, wurde bereits oben gesagt.

Zweck dieser Zeilen ist der, zu Versuchen in der angegebenen Richtung anzuregen. Meines Erachtens sind es zwei Factoren, welche die Einführung in die Praxis einigermaassen erschweren: der relativ hohe Preis des Paranitranilins verglichen mit dem der Entwickler des Diazotirungsverfahrens (die einmal gebrauchte Paranitranilinlösung kann nicht mehr weiter aufbewahrt werden), sowie die Schwierigkeit, Paranitranilin zu diazotiren. Letztere Schwierigkeit dürfte im Allgemeinen wohl aber für diejenigen Färbereien ohne jede Bedeutung sein, welche bereits damit vertraut sind, oder an deren Spitze intelligentere Leiter stehen; gross ist dieselbe jedenfalls nicht. Versuche, die Schwierigkeit des Diazotirens von p-Nitranilin zu umgehen durch Anwendung der bekannten „haltbaren Diazoverbindungen", wie Azophor, Nitrosamin u. s. w., ergaben, dass die Anwendung dieser Körper sich noch erheblich theurer stellt; allerdings ist das Verfahren dann noch einfacher. Da man aber die Lösung des diazotirten Paranitranilins ohne essigsaures Natron bequem eine Woche und länger aufbewahren kann, wird sich die Herstellung der Diazolösung in der Färberei selbst stets empfehlen.

Als Vorzug der neuen Methode mag hervorgehoben werden, dass sich mit ihrer Hülfe Marrons und Brauntöne von solcher Fülle und Waschechtheit herstellen lassen, wie es bisher mittels direct färbender Farbstoffe nicht möglich war; ausserdem braucht man nur auf zwei Bädern zu arbeiten.

An geeigneten rothen, blauen und guten schwarzen Farbstoffen ist zur Zeit noch Mangel, doch besteht kein Zweifel, dass diese Lücken ausgefüllt werden, sobald sich das Verfahren als lebenskräftig erweist. Dasselbe ist bereits vor mehreren Monaten von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zum Patent angemeldet worden.

Nachschrift. Der vorstehende Artikel war im Manuscript bereits fertiggestellt, aber noch nicht an die Redaction abgegangen, als mehrere Publikationen erschienen, aus denen hervorgeht, dass die Firma Leop. Cassella & Co. dasselbe Verfahren in Frankreich sich hat patentiren lassen und auch in Deutschland durch eine Broschüre bekannt giebt. Das französische Patent beansprucht die Anwendung dieses Verfahrens auf alle Farbstoffe, welche eine Amidogruppe enthalten; in der Broschüre sind unter Anderem auch Diaminorange, Diaminechtgelb A und Diaminbronce erwähnt, welche in gleicher Weise wie das oben erwähnte Chloraminorange unverändert bleiben, sich aber vermöge ihrer Waschechtheit als Nüancirungsmittel eignen.

Da im Vorstehenden jedoch ganz andere Farbstoffe erwähnt und andere Effecte bezüglich der Nüancen erzielt werden, glaubte ich trotzdem in der Casella'schen Publikation keinen Hinderungsgrund für die obige erblicken zu müssen. *D. V.*

Vorrichtungen zum Waschen der Mitläufer der Druckmaschinen.

Von

Ch. Casanovas.

(Schluss von S. 246)

Wäsche. In erster Linie wird die Stärke der Waschbewegung nicht durch einen besonderen Bewegungsmechanismus am Apparate, sondern durch den Gang der Presswalze an der Druckmaschine geregelt, in Folge dessen ist sie langsamer, wenn man Fonds als wenn man Hemdenartikel druckt, und man wird dabei kaum bemerken, dass die Waschbürsten ihren Zweck erfüllen. Wenn man Fonds druckt, so lässt die Langsamkeit der Bürsten die Farbe nur an den Grenzen ankleistern, und diese Langsamkeit steht im Gegensatz zu der beschleunigten Be-

wegung, wenn man feine Muster druckt. Figur 18 zeigt das gegenwärtige Arrangement, Figur 19 die Anordnung, welche ich für die geeignetere halte, da ein Waschen mit Rotationsbürsten in Schienen, und nicht mit dem Wollhaar dicht über die ganze Oberfläche hingeführt, eine viel kräftigere Wirkung haben würde. Eine

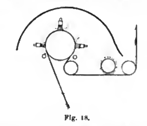


Fig. 18.

gläserne Rakel, um das Wasser, welches der Mitläufer mit sich führt, zu beseitigen, wird die Wirkung der rotirenden Bürste augenblicklich unterstützen. Zum Schluss, die wohl überlegte Geschwindigkeit der Bewegung sei unabhängig vom Druck, ob nun jener langsam oder beschleunigt sei.

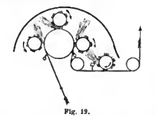


Fig. 19.

Das Trocknen. Figur 20 zeigt die von der Firma Arnfield benutze Anordnung, welche mir unzureichend erscheint. Man braucht 4 Trommeln. Ausserdem ist der Weg, welchen der Mitläufer auf den Trommeln zurücklegt, nicht zweckentsprechend, da die Hitze, indem sie das Wasser verdunstet, dieses auch in das

Fig. 20.

Gewebe eindringen lässt, und es vollkommen durchnässt; auch greifen die Säuredämpfe sehr leicht die Faser an. Figur 21 zeigt schematisch die Hitzewirkung der Trommeln. A zeigt das Gewebe, welches aus der Wäsche kommt, B den Zustand des Mitläufers nach der Passage über die erste Trommel (nasse Seite auf der Trommel), C nach dem zweiten, D nach dem dritten Uebergang. E zeigt die Feuchtigkeit, welche selbst nach einer vierten Trommel zurückgeblieben ist. Die Feuchtigkeit, welche auf dem Mitläufer bleibt, ist die einzige Ursache der Faltenbildung. Wir haben die geeigneten Ver-



Fig. 21.

änderungen betrachtet, welche man am Waschapparat machen sollte, und Figur 22 zeigt solche, welche für das Trocknen auf 3 Trommeln nöthig sind, wir bedürfen aber deren 4, und damit die beiden Seiten des Mitläufers gleichmässig trocknen, müsste der Dampf bei 2 Trommeln von rechts und bei den 2 Uebrigen von links eingeführt werden. Bei der jetzigen

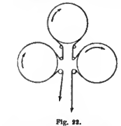


Fig. 22.

Disposition wird die Seite, wo der Dampf eintritt, trockener als die entgegengesetzte Seite, der Mitläufer zieht sich schief und verliert in der Breite.

Ohne weitere Erklärung ist es verständlich, dass die Verdampfung von der trockenen Seite nach aussen gehen soll und der Mitläufer wird immer trockner. Auch durch das mehr oder weniger voll-



Fig. 23.

kommene Waschen werden die sauren Salze und die Säuren nur eine Wirkung auf die Fasern, worauf sie sich befinden, ausüben.

Figur 23 giebt schematisch die Wärmewirkung auf den feuchten Theil, indem die nicht gewaschene Seite auf den Trommeln allmälig und vollkommen getrocknet wird.

Um die Aufzählung jener Waschmaschinen für Mitläufer zu schliessen, müssen wir das System des Hauses Mather & Platt, Figur 24, erwähnen. Es besitzt eine ganze Reihe von Bürsten, die eine von der Schnelligkeit der Druckmaschine unabhängige Bewegung haben, 2 Wasserröhren werfen das Wasser gegen die beschmutzte Seite, schliesslich die von mir angegebene Abänderung, die nicht gewaschene Seite zu trocknen.

Ich werde auf dieses System nochmals zurückkommen, wenn ich festgestellt habe, ob es die erwarteten guten Resultate giebt.

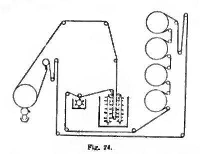


Fig. 24.

Undurchlässigkeit der Mitläufer. Mit diesem sehr wichtigen Theil habe ich mich auch beschäftigt und durch Nachdenken und sehr viele Versuche ist es mir gelungen, eine geeignete Lösung der gestellten Aufgabe zu finden. Das neue Verfahren hat sich bei 14 monatlichem Arbeiten mit alkalischen und sauren Farben bewährt. Auf die Beschreibung dieses Verfahrens kann ich nicht eingehen, ich muss diejenigen Leser, welchen der Gegenstand interessiren sollte, auf die Privat-Correspondenz verweisen.

Leiden in Holland,
Mai 1897.

Einfuhr und Ausfuhr von Farben im Deutschen Zollgebiete im 1. Halbjahre 1897.

1. Einfuhr.

		100 kg netto
Indigo		10 275
darunter von Frankreich		117
Grossbritannien		1 150
Niederlande		268
Oesterreich-Ungarn		396
Britisch Ostindien		7 631
Niederl. Indien		214
Guatemala		196
	1896	15 689
	1895	14 560
Indigocarmin		37
darunter von Frankreich		35
	1896	69
	1895	47
Blauholz		176 529
darunter von Britisch Westindien		41 753
Haiti		15 170
Mexiko		95 507
Ver. St. v. Amerika		10 185
	1896	180 115
	1895	192 714
Gelbholz		13 234
darunter von Mexiko		6 963
	1896	16 689
	1895	20 977
Rothholz		9 575
darunter von Brasilien		3 059
Mexiko		2 767
	1896	19 463
	1895	15 972
Farbholzextrakte		18 735
darunter von Belgien		1 049
Frankreich		11 278
Grossbritannien		830
Schweiz		580
Ver. St. v. Amerika		4 244
	1896	22 818
	1895	23 432
Krapp (Färberröthe)		609
darunter von Niederlande		382
	1896	489
	1895	1 131
Cochenille		316
darunter von Spanien		254
	1896	277
	1895	349
Safflor		3
	1896	25
	1895	9
Quercitron		3 814
darunter von Ver. St. v. Amerika		3 811
	1896	3 811
	1895	2 862
Catechu		27 030
darunter von Grossbritannien		1 017
Britisch Ostindien		25 426
	1896	41 660
	1895	30 268
Orseille, Orseille-Extrakt, Persio, Lackmus		728
darunter von Frankreich		185
	1896	437
	1895	1 109
Alizarin		633
darunter von Oesterreich-Ungarn		14
	1896	126
	1895	214
Anilin- und andere Theerfarbstoffe		4 635
darunter von Belgien		160
Frankreich		728
Grossbritannien		563
Niederlande		298
Oesterreich-Ungarn		131
Schweiz		2 704
	1896	4 735
	1895	4 339
Lackfarben		32
darunter von Frankreich		3
	1896	7
	1895	26

	100 kg netto
Kupferfarben	186
darunter von Frankreich	170
1896	198
1895	172
Zinnober, rother	67
darunter von China	6
1896	93
1895	47
Mennige	1 834
darunter von Grossbritannien	1 780
1896	1 789
1895	1 859
Berlinerblau	1 225
darunter von Frankreich	962
1896	1 255
1895	627
Ultramarin	262
darunter von Frankreich	163
1896	228
1895	195
Buchdruckerschwärze	164
darunter von Frankreich	66
1896	144
1895	85
Russ und Russbutter	3 824
darunter von Ver. St. v. Amerika	2 903
1896	3 086
1895	1 454
Farberden, natürliche	56 714
darunter von Frankreich	35 782
Grossbritannien	11 548
1896	39 548
1895	36 477
Maler- und Waschfarben; Tusche	975
darunter von Grossbritannien	356
1896	624
1895	447

2. Ausfuhr.

	100 kg netto
Indigo	2 423
darunter nach Freihafen Hamburg	151
Belgien	43
Dänemark	128
Frankreich	114
Grossbritannien	34
Italien	114
Niederlande	141
Oesterreich-Ungarn	878
Russland	294
Schweden	161
Schweiz	147
1896	2 675
1895	3 567
Indigocarmin	313
darunter nach Oesterreich-Ungarn	91
1896	262
1895	341
Blauholz	25 824
darunter nach Oesterreich-Ungarn	6 009
Russland	9 213
Schweiz	1 883
1896	43 427
1895	40 838
Gelbholz	1 343
darunter nach Russland	392
1896	3 500
1895	10 782
Rothholz	3 463
darunter nach Russland	1 018
1896	4 908
1895	4 124
Farbholzextrakte	6 224
darunter nach Oesterreich-Ungarn	3 325
1896	6 088
1895	5 638
Krapp (Färberröthe)	613
darunter nach Oesterreich-Ungarn	303
1896	567
1895	715
Cochenille	204
darunter nach Oesterreich-Ungarn	41
1896	145
1895	153
Safflor	—
1896	13
1895	—
Quercitron	177
darunter nach Oesterreich-Ungarn	104
1896	304
1895	396
Catechu	5 604
darunter nach Oesterreich-Ungarn	1 467
Russland	2 066
1896	5 762
1895	5 511
Orseille, Orseille-Extrakt, Persio, Lackmus	249
darunter nach Oesterreich-Ungarn	135
1896	660
1895	574
Alizarin	40 147
darunter nach Belgien	1 117
Frankreich	1 106
Grossbritannien	9 574
Italien	692
Niederlande	671
Oesterreich-Ungarn	1 426
Russland	1 092
Schweiz	1 151
Türkei	785
Britisch Ostindien	9 758
Britisch Nordamerika	276
Ver. St. v. Amerika	11 390
1896	39 242
1895	39 020
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	85 793
darunter nach Belgien	3 854
Dänemark	531
Frankreich	3 153
Griechenland	100
Grossbritannien	18 135
Italien	4 821
Niederlande	1 799
Norwegen	303
Oesterreich-Ungarn	7 916
Portugal	479
Rumänien	398
Russland	2 897
Schweden	1 917
Schweiz	3 248
Spanien	409
Türkei	671
Britisch Ostindien	3 246
China	7 662
Japan	1 905
Brasilien	524
Brit. Nordamerika	290
Mexiko	504
Ver. St. v. Amerika	19 572
Brit. Australien	169
1896	83 451
1895	70 160

		100 kg netto
Lackfarben		2 781
darunter nach	Belgien	781
	1896	3 146
	1895	2 953
Kupferfarben		1 755
darunter nach	Russland	755
	China	169
	1896	2 997
	1895	2 544
Zinnober, rother		1 267
darunter nach	Grossbritannien	437
	Oesterreich-Ungarn	99
	Russland	274
	1896	1 315
	1895	1 314
Mennige		34 440
darunter nach	Belgien	2 790
	Frankreich	1 260
	Grossbritannien	9 107
	Niederlande	4 719
	Britisch Ostindien	1 570
	Ver. St. v. Amerika	6 209
	1896	36 538
	1895	31 803
Berlinerblau		3 192
darunter nach	Belgien	756
	Grossbritannien	496
	Brit. Ostindien	245
	China	202
	Ver. St. v. Amerika	307
	1896	3 781
	1895	3 625
Ultramarin		20 058
darunter nach	Belgien	1 811
	Grossbritannien	7 912
	Italien	764
	Niederlande	1 397
	Spanien	770
	Ver. St. v. Amerika	849
	1896	22 648
	1895	19 816
Buchdruckerschwärze		5 620
darunter nach	Oesterreich-Ungarn	1 229
	Schweiz	604
	1896	5 775
	1895	5 369
Russ und Russbutter		5 418
darunter nach	Belgien	1 248
	Frankreich	2 058
	Russland	721
	1896	4 999
	1895	5 519
Farberden, natürliche		59 064
darunter nach	Belgien	7 204
	Grossbritannien	2 867
	Niederlande	7 060
	Oesterreich-Ungarn	11 918
	Russland	6 967
	1896	58 997
	1895	55 665
Maler- und Waschfarben; Tusche etc.		10 417
darunter nach	Freihafen Hamburg	2 194
	Belgien	840
	Grossbritannien	492
	Niederlande	264
	Oesterreich-Ungarn	544
	Russland	960
	Schweiz	930
	1896	7 311
	1895	8 096

X.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 17.

No. 1. Isochrysamin auf 10 kg Wollstoff.

Ansieden mit
300 g Fluorchrom und
100 - Schwefelsäure.
Ausfärben mit
400 g Isochrysamin (Farbwerk Griesheim)
in mit Essigsäure schwach angesäuertem Bad, bis zur Erschöpfung des Bades. (Vgl. a. S. 269.)

Farbwerk Griesheim a. M.

No. 2. Brillantalizarinblau R auf 10 kg Eskimo.

Gefärbt wie auf S. 251 für No. 5 angegeben mit
20 kg Brillantalizarinblau R in Teig (Bayer).

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

No. 3. Druckmuster.

Druckfarbe.

640 g Naphtindon BB (Cassella), in
560 ccm Wasser und
2 Liter 100 - Essigsäure 6° Bé. lösen; mit
1 kg 250 g Weizenstärke,
2 Liter 100 ccm Wasser und
460 g dunkel gebrannter Stärke kochen;
125 ccm Milchsäure zusetzen. Nach dem Erkalten
2 kg 540 g Tannin-Essigsäure (1 Th. Tannin : 1 Th. Essigsäure 6° Bé.) zugeben; hernach
25 - chlorsaures Natron, in
200 ccm Wasser gelöst, zufügen.
10 kg.

Nach dem Drucken $^3/_4$ Stunden bei höchstens $^1/_4$ Atm. Druck dämpfen; bei 60° C. durch ein Antimonbad passiren, waschen und seifen.

W. Hofacker.

No. 4. Azoflavin 3G extra auf 10 kg Schappe.

Gefärbt in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade mit
80 g Azoflavin 3G extra (B. A. & S. F.).

Die Wasserechtheit der Färbung ist befriedigend; nach 12stündigem Liegen einer Probe in destillirtem Wasser war dieses nur schwach angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Diaminogenblau BB auf 10 kg Leinenstoff.

Das Muster wurde nach dem auf S. 37 angegebenen Verfahren gefärbt mit
250 g Diaminogenblau BB (Cassella).

A. Lohmann.

No. 6. Indigoblauätze auf mit basischen Farbstoffen gefärbtem Baumwollstoff.

Die Waare, mit Tannin (20 g auf 1 Liter Wasser) und Brechweinstein (10 g auf 1 Liter) präparirt, wird auf der Foulardmaschine mit einer Indigosalzlösung, die 85 g Indigosalz in Teig (Kalle) in 1 Liter Wasser enthält, imprägnirt und gut getrocknet. Hierauf wird sie mit folgender Laugenreserve bedruckt:

8 Liter Natronlauge 40° Bé.,
5 - Dextrin 1 : 1,
5 - lichtgebrannte Stärke 1 : 1.

Das Druckmuster erscheint dunkelgrün.

In diesem Zustande wird die Waare im Mather-Platt gedämpft, doch ist dabei zu beachten, dass der Dampf im Apparate trocken ist, da sonst leicht ein Fliessen des Musters eintreten kann. Nach dem Dämpfen wird ausgefärbt in

1 g Safranin T und
0,5 - Auramin O

für 1 m Stoff.

Die dunkelgrüne Farbe verwandelt sich hierbei in die indigoblaue.

Nach dem Färben wird mit warmem Wasser vorgewaschen und heiss geseift.

Auf diese Weise entsteht die Imitation eines Blauroth-Artikels, doch sind auch die versuchten Ausfärbungen mit anderen basischen Farbstoffen, z. B. Brillantgrün II (B. A. & S. F.), als gelungen zu betrachten.

Das Verfahren dürfte ein interessantes Beispiel für die Verwendbarkeit des Kalle'schen Indigosalzes bieten; in der Praxis jedoch steht der Ausführung des Artikels der derzeit noch hohe Preis des Indigosalzes entgegen. *Rudolf Pretori.*

No. 7. Toluylenorange G, gekuppelt mit diazotirtem Paranitranilin, auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
6 % Toluylenorange G
unter Zusatz von
20 % Glaubersalz und
2 - Soda.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, S. 246.)

No. 8. Chicagoblau R, gekuppelt mit diazotirtem Paranitranilin, auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
4 % Chicagoblau R
unter Zusatz von
10 % Glaubersalz und
2 - Soda.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, S. 246.)

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Kalle & Co. bringen unter den Namen Naphtaminblau 3B und 5B, zum Pat. ang., zwei neue grünstichigere Marken dieser Gruppe in den Handel. Sie sollen sich durch vollkommene Löslichkeit, sowie Bügel-, Alkali- und Säureechtheit auszeichnen, in ihren sonstigen Eigenschaften aber mit Naphtaminblau 2B übereinstimmen. Ueber Naphtaminblau 5B bemerkt die Firma noch, dass die damit erzielten Färbungen auch bei künstlichem Licht eine reine grünblaue Nüance zeigen. Die neuen Marken eignen sich ausser zum Färben von Baumwollgarn auch zum Färben loser Baumwolle und Baumwollstück. Durch Diazotiren erhält man grauschwarze bis braunschwarze Töne. Infolge ihrer guten Löslichkeit sollen die neuen Farbstoffe auch zum Färben auf mechanischen Färbeapparaten sehr gut geeignet sein.

Färbungen, hergestellt mit Naphtaminblau 3B bezw. 5B, lassen sich weiss und bunt ätzen, was durch Muster illustrirt wird. In ihren sonstigen Anwendungsarten gleichen sie den älteren Marken, über welche auf S. 123 ausführlich berichtet wurde.

Isochrysamin ist ein von dem Farbwerk Griesheim a. M., Noetzel, Istel & Co., neuerdings in den Handel gebrachter Farbstoff, der zum Gelbfärben chromgebeizter Wolle bestimmt ist (vgl. Muster No. 1 der Beilage). In seinen Eigenschaften steht er dem vor einigen Jahren von derselben Firma in den Handel gebrachten Chromgelb (siehe Färber-Zeitung Jahrgang 1895/96, S. 122) nahe; eignet sich aber, im Gegensatz zu Chromgelb, auch für den Baumwolldruck.

Die Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation versendet zwei Musterkarten mit Färbungen ihrer Farbstoffe: Wollschwarz 6B, 4B, 4BF und B. In der einen werden die verschiedenen Marken auf Cheviot, Kammgarnstoff und Tuch gefärbt, vorgeführt, in der anderen auf Garn allein und in Combination mit Mandarin G extra, Curcumeïn extra und Guineagrün B. Ueber

die Eigenschaften und Färbevorschriften dieser Farbstoffe ist bereits Jahrg. 1895/96 S. 68 und 69, berichtet worden.

Dieselbe Firma versendet eine Musterkarte mit gefärbten Steinnussknöpfen. Zum Färben wurden sowohl snbstantive wie basische und saure Farbstoffe allein und in Combination verwendet. Beim Färben mit snbstantiven Farbstoffen wurde dem Färbebad 5 bis 20 g krystallisirtes Glaubersalz für 1 Liter Flotte und etwas Seife zugesetzt. Die basischen Farbstoffe wurden ohne weiteren Zusatz gefärbt; hartes Wasser wird mit etwas Essigsäure corrigirt. Bei den Säurefarben wurde das Bad schwach mit Schwefelsäure angesäuert. Man färbt anfangs lauwarm, treibt zum Kochen und kocht etwa eine Stunde.

Diaminogenblau, allein und in Verbindung mit Diaminazoblau als Ersatz für Indigo in der Baumwollfärberei, ist eine Broschüre betitelt, welche von Leopold Cassella & Co. herausgegeben wird. In derselben werden die Erfahrungen, die sich bei der Verwendung jener Farbstoffe in der Praxis ergeben haben, ausführlich mitgetheilt.

Die Hauptvorzüge der Diaminogenblaufärbungen bestehen darnach in folgendem: Sie besitzen eine hervorragende Lichtechtheit und sind vollkommen reibecht. In Waschechtheit übertreffen sie Indigo insofern, als die Nüance auch bei starker Wäsche kaum verändert wird; das leichte Anbläuen mitgewaschener Baumwolle soll sich in der Praxis nirgends als Nachtheil erwiesen haben. Die Herstellungskosten sind bedentend niedriger als die von Indigofärbungen. Diaminogenblau färbt vollkommen durch und lässt der Faser ihre natürliche Weichheit. Zur Herstellung rötherer, dunklerer Töne kann man mit Diaminazoblau R nüanciren; dieser Farbstoff soll in allen Eigenschaften und Echtheiten (ausser Lichtechtheit, welche die der Diaminogenblaufärbungen nicht ganz erreicht) dem Diaminogenblau gleichstehen.

Ausser Färbungen auf Baumwollstoff, Nesseltuch, Moleskin, Leinen, Halbleinen, Cops und loser Baumwolle enthält die Broschüre noch Webmuster, hergestellt mit Diaminogenblau und Diaminazoblau, weiss und bunt geätzte Muster und Diaminogenblaufärbungen mit Anilinschwarzdruck auf Baumwollbiber.

Zur Herstellung weiss und bunt gemusterter Zeuge sollen sich Diaminogenblau G und BB eventuell in Verbindung mit Diaminazoblau R ihrer hervorragenden Wasch- und Lichtechtheit, sowie ihrer leichten Aetzbarkeit wegen, sie lassen sich schon mit Zinnsalz leicht ätzen, sehr gut eignen. Die Stücke werden wie gewöhnliche Stückwaare gefärbt, diazotirt und entwickelt und dann mit der entsprechenden Aetze bedruckt.

Zum Weiss- und Buntätzen kann man sich sowohl der alkalischen, wie der sauren Aetze bedienen. Erstere greift auch bei längerem Dämpfen die Waare nicht an und bewährt sich hauptsächlich bei dünner Waare; letztere findet vortheilhaft für den Rauhartikel Anwendung. Zur alkalischen Aetze nimmt man zum Weissätzen folgende

Aetzpaste:

1200 ccm	Wasser,	zusammen kochen;
600 g	Weizenstärke,	
1600 -	weisses Dextrin,	
1080 -	Salmiak,	
3600 -	Zinnoxydulhydratpaste	

nach dem Erkalten
1320 g weinsaures Ammoniak mit
1040 - Traganthverdickung 65:1000 gemischt,
zusetzen.

Nach dem Drucken wird je nach Tiefe der Nüance 3 bis 5 Minuten oder auch länger gedämpft, gewaschen und eventuell leicht geseift, oder auch vor dem Waschen erst durch ein mit Salzsäure schwach angesäuertes Bad passirt.

Zinnoxydulhydrat.

10 kg Zinnsalz in
40 Liter Wasser lösen und
$4^1/_4$ kg Kalilauge mit
40 Liter Wasser verdünnt, zusetzen.

Die Temperatur soll nicht über 45° C. steigen. Absetzen lassen, decantiren und auf etwa 50% Trockengehalt abpressen.

Weinsaures Ammoniak.

5 kg fein gepulverte Weinsäure in
5 Liter Wasser lösen;

mit Ammoniak bis zur schwach alkalischen Reaction neutralisiren.

Zum Buntätzen bedient man sich bei der alkalischen Aetze folgender

Aetzpaste:

3000 bis 4000 g Farbstoffteig mit
5400 - 6000 - Stammätze tüchtig verreiben,
600 - Traganth mit
100 - Ricinusöl und
100 - Terpentinöl gemischt, zusetzen.

Nach dem Drucken wie bei Weissätze angegeben, weiter behandeln.

Stammätze I.

450 g Wasser,
450 - Weizenstärke,
1200 - weisses Dextrin,
2700 - Zinnoxydulhydratpaste,
810 - Salmiak
} zusammen kochen;

nach dem Erkalten
990 g weinsaures Ammoniak, mit
3400 - Blutalbuminlösung 1:1 gemischt, zusetzen.

In den Fällen, in denen es sich um grössere Aetzflächen handelt, ist es zweckmässiger, die Stammätze ohne Weizenstärke anzusetzen, um den Griff der Waare nicht zu beeinträchtigen; man nimmt dann folgende Verhältnisse:

Stammätze II.

2700 g Zinnoxydulhydratpaste,
810 - Salmiak,
990 - weinsaures Ammoniak,
3150 - Blutalbuminlösung 1 : 1,
2350 - Gummilösung 1 : 1.

In Verbindung mit der alkalischen Zinnätze finden zum Buntätzen Mineralfarben, wie Chromgelb, Zinnober u. s. w. und die Lacke solcher Anilinfarbstoffe Verwendung, die sich nicht oder nur schwer reduciren lassen, wie Eosin, Alkaliblau, Cyanol u. s. w. Zu den Buntätzen werden zweckmässig zum Schönen kleinere Mengen eines der Nüance entsprechenden basischen Farbstoffs zugesetzt.

Zur sauren Aetze nimmt man zum Weissätzen folgende Aetzpaste:

Weissätze I.

3000 ccm essigsaures Zinn, 18° Bé.,
900 g Weizenstärke,
1200 - weisses Dextrin,
180 - Citronensäure
} zusammen kochen,

1800 - Zinnsalz zusetzen und nach dem Erkalten
450 - essigsaures Natron zugeben.

Nach dem Drucken behandeln der Stücke wie vorher angegeben.

Essigsaures Zinn 18° Bé.

10 kg Zinnoxydulhydratpaste in etwa 10 bis 15 Liter Essigsäure 7 1/2° Bé. lösen.

Um die umständliche Bereitung des essigsauren Zinns zu umgehen, kann auch sowohl für Weiss wie für Bunt nachstehende Aetze Anwendung finden; doch ist dann grössere Vorsicht beim Dämpfen nothwendig, damit die Faser nicht leidet.

Weissätze II.

3000 ccm Wasser,
1500 g Weizenstärke,
1200 - weisses Dextrin,
180 - Citronensäure
} zusammen kochen,

1800 Zinnsalz und nach dem Erkalten
450 - essigsaures Natron zugeben.

Saure Buntätze.

30 bis 60 g Farbstoff in
60 ccm Wasser und
90 - Essigsäure 7 1/2° Bé. lösen, mit
90 g Gummilösung 1:1 verdicken.

Nach dem Erkalten
450 g Stammätze (Weissätze) zusetzen, hierauf
60 bis 120 - Tannin unter Zusatz von
15 - 30 - Weinsäure, in
45 - 90 ccm Wasser gelöst, zufügen.

Nach dem Drucken je nach Tiefe der Nüance ein oder mehrere Male durch den Mather-Platt passiren oder kurz dämpfen, bei gewöhnlicher Temperatur durch ein Brechweinsteinbad von etwas 10 g im Liter passiren, waschen und eventuell leicht seifen.

Zum Buntätzen eignen sich für
Gelb: Thioflavin T, Phosphin II, Anilingelb;
Roth: Safranin, Rhodamin;
Violett: Methylviolett;
Blau: Neumethylenblau, Indazin M, Neublau;
Grün: Solidgrün, Brillantgrün.

Dieselbe Fabrik zeigt in einem Rundschreiben an, dass sie ihr bisher geliefertes Nitrazol durch ein neues, besonders klar lösliches Product **Nitrazol C**, zum Pat. ang., ersetzen. Die Vorschrift (s. a. S. 208) erleidet dadurch eine kleine Abänderung, sie lautet jetzt: Nitrazol wird gelöst, indem man die Substanz mit kaltem Wasser übergiesst und eine Weile bis zum völligen Aufweichen bezw. Lösen stehen lässt. Dem Kupplungsbade setzt man erst die nöthige Menge Nitrazol zu, dann auf je 100 g Nitrazol

25 g Soda calc. und
10 - essigsaures Natron,

beide vorher in Wasser gelöst, geht nach einigem Umrühren ein, zieht um u. s. w.

In einem anderen Rundschreiben empfiehlt die genannte Fabrik, ihr **Nitrazol C** überall da anzuwenden, wo bis jetzt Paranitranilin C Anwendung fand. Es bietet letzterem gegenüber den Vortheil, dass das Diazotiren wegfällt. Die Vorschrift zur Erzeugung von Betanaphtol-Roth mit Hülfe von Nitrazol C deckt sich

im Wesentlichen mit der auf S. 204 für Paranitranilin C angegebene Vorschrift.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. empfehlen ihr neues Azogrenadin S jetzt auch zum Färben der Wolle; es soll bei klaren Nüancen und grösserer Ausgiebigkeit die gleichen Eigenschaften der alten Marke Azogrenadin L besitzen. Azogrenadin S färbt die Seide fast gar nicht an. Es soll sich daher sehr gut zum Färben von Wollseidenstoffen und zur Herstellung von Changeanteffecten eignen. Die Musterkarte enthält Färbungen auf Zephyrgarn allein und in Combination mit anderen Säurefarbstoffen, sowie Combinationen auf Damenkleiderstoffen.

Die Badische Anilin- und Sodafabrik bringt eine neue Marke Azoflavin unter dem Namen Azoflavin 3 G extra in den Handel. Die neue Marke soll bei gleicher Farbstärke wie Azoflavin S derselben Firma reiner und gelber als dieses und frei von Salpetersäure sein. In einem Kärtchen werden Ausfärbungen auf Seide, hergestellt mit der neuen Marke, vorgeführt (vgl. Muster No. 4 der Beilage).

Die Firma Carl Feuerlein in Stuttgart, welche unter Anderem auch raffinirten Indigo in den Handel bringt, äussert sich unter Bezugnahme auf die Veröffentlichungen der Badischen Anilin- und Sodafabrik über künstlichen Indigo wie folgt:

„Die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen bringt unter dem Namen „Indigo rein“ einen künstlichen Indigo in den Verkehr und nimmt für denselben das Interesse der Consumenten, insbesondere durch Hervorhebung der Reinheit dieses neuen Products, in Anspruch.

Unter diesen Umständen möchten wir nicht verfehlen, ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass dieser künstliche Indigo bezüglich Reinheit und bezüglich seiner übrigen Leistungen vor den Eigenschaften von Raffinade aus Pflanzen-Indigo nichts voraus hat, und dass es ebensogut möglich ist, eine Raffinade von demselben Reinheitsgrad zu liefern, somit für den Consumenten denselben Vortheil, bezüglich Reinheit und angenehmer, leichter Arbeit bei der Küpenführung u. s. w. zu bieten.

Wenn nun dieser künstliche Indigo einen Qualitäts-Vorzug vor Raffinade nicht besitzt, so ist dies noch weniger bezüglich des Preises der Fall. In Folge der jetzigen grossen Indigo-Vorräthe in Europa und der auch für dieses Jahr nicht ungünstigen Ernte-Aussichten in Indien sind die Preise dieses Rohstoffs sehr mässige und werden dies voraussichtlich auch bleiben. In keiner Weise wird auch der künstliche Indigo dazu beitragen, eine erhebliche Steigerung des Werthes von natürlichem Indigo zu verhindern, und gerade deshalb besteht die Aussicht, bei natürlichem Indigo und dessen Raffinade gegenüber künstlichem Indigo Preis-Vortheile zu bieten.

Künstlicher Indigo kann mit Rücksicht auf den Preis hauptsächlich da in Betracht kommen, wo wegen der Gleichmässigkeit der Lieferung und der Reinheit Raffinade aus Pflanzen-Indigo schon bisher verwendet wurde. Gegenüber rohem Indigo wird er beim gewöhnlichen Gebrauch gerade wie Raffinade in den meisten Fällen wegen des Preis-Verhältnisses einen schwierigen Stand haben. So sehr die Vortheile einer reinen Küpe anerkannt werden müssen, so wiegen dieselben doch nicht so schwer, um über erhebliche Preisdifferenzen hinwegzusehen. Noch mehr als bisher wird aber der Consument gezwungen sein, den inneren Werth von rohem und raffinirtem Pflanzen-Indigo einerseits und von künstlichem Indigo andererseits gegeneinander zu vergleichen und hierfür, wie dies auch schon seit Jahren mehr und mehr geschehen ist, die Wissenschaft zu Hülfe zu nehmen. Man hat sich nur davor zu hüten, dass beim Analysiren nicht mechanisch verfahren wird und dass man die namentlich für geringe Sorten darin liegende Gefahr unrichtiger Ergebnisse thunlichst vermeidet.“ *K.*

Thomas und Prevost, Crefeld, *Mercerisiren pflanzlicher Faserstoffe.* (Oesterreichisches Patent.)

Nach dem österreichischen Patent vom 8. Juni 1896 wird durch Ausrecken der vegetabilischen Faser während des Mercerisirungsprocesses das Einlaufen derselben verhindert und die Affinität der Faser zu Farbstoffen und Beizen, ausserdem die Zerreissfestigkeit bedeutend erhöht. Wird die in stark gespanntem Zustande mercerisirte Baumwolle, unter Beibehaltung dieses Zustandes ausgewaschen, dann nimmt sie einen prachtvollen, seidenartigen Glanz an. Die pflanzliche Faser wird in Strangform oder als Gewebe in gespanntem Zustande der Einwirkung der concentrirten Laugen oder Säuren ausgesetzt, und wenn sie ein pergamentartiges Aussehen angenommen hat, unter Beibehaltung der Spannung solange ausgewaschen, bis die in der Faser auftretenden inneren Spannungen nachgelassen haben; jetzt von der Spannvorrichtung abgenommen, laufen die

Garne oder Gewebe nicht mehr ein. Anstatt eine besondere Spannvorrichtung anzuwenden, kann die Faser auch auf Cops, Spulen oder Bobinen u. dgl., wo der Faden schon Spannung hat, mercerisirt werden. Reckt man die lose oder gespannte Faser während des Mercerisirens über ihre ursprüngliche Länge aus, so kann sie auch ohne Spannung ausgewaschen werden, ohne dass sie hierbei so stark einläuft, wie beim Mercerisiren ohne Spannung, indem die Faser beim nachherigen Auswaschen im losen Zustande einen gewissen Spielraum zum Einschrumpfen besitzt, und dieses Einschrumpfen durch das vorhergehende, entsprechend stärkere Ausrecken theilweise oder ganz compensirt wird. Besonders eignet sich dieses Verfahren für sehr lose gedrehte Faserstoffe. Eine weitere Neuheit in dem Verfahren des Mercerisirens beruht auf folgender Beobachtung: Behandelt man vegetabilische Faserstoffe mit einer kaustischen Lauge von etwa 10 bis 12° Bé., so findet bei gewöhnlicher Temperatur keine mercerisirende Wirkung statt; eine solche lässt sich jedoch leicht dadurch hervorrufen, dass man die betreffenden Faserstoffe, während sie mit der Lauge benetzt sind, in gespanntem Zustande einer unter 0° liegenden Temperatur aussetzt. Diese Beobachtung gestattet also auch die Anwendung verdünnter Mercerisirungsflüssigkeiten. Die Faser kann entweder erst mit der Lauge benetzt und dann abgekühlt oder sofort mit der kalten Lauge benetzt werden. Die Spannung kann der Faser schon vor der Abkühlung bezw. Benetzung gegeben werden oder erst nach dem Einschrumpfen der benetzten Faser in der Kälte. Die Fixirung des durch die kalte Lauge in der gespannten Faser hervorgerufenen Zustandes kann durch Aufrechterhaltung der Spannung bis zum Erwärmen der Faser auf gewöhnliche Temperatur, bezw. bis zum Auswaschen der Lauge geschehen, oder aber durch Ausreckung der benetzten Faser in der Kälte über die ursprüngliche Länge hinaus, und Erwärmen, bezw. Auswaschen in losem Zustande, wobei die Faser wieder etwas einläuft. Stark gezwirnte Garne oder Gewebe von grosser Dichtigkeit, bei denen das Auswaschen in gespanntem Zustande mit reinem Wasser nur langsam vor sich geht, werden zweckmässig mit verdünnten Säuren oder — falls mit Säuren mercerisirt wurde — mit verdünnten Alkalien ausgewaschen. *M.*

M. Béraud und A. Lautmann, Paris, Verfahren zur Erzeugung von Molybdänblau auf thierischen und pflanzlichen Fasern. (Franz. Pat. No. 261 030.)

Bisher wendet man für die Erzeugung von Molybdänblau drei getrennte Bäder an. Das erste Bad enthält molybdänsaures Ammoniak, das zweite Salzsäure und das dritte Zinnchlorür. Diese drei Operationen will das vorliegende Verfahren auf die Imprägnirung in einem einzigen Bade in folgender Weise reduciren. Eine Lösung von molybdänsaurem Ammoniak oder Molybdänsäure wird in das mit der nöthigen Menge Wasser angesetzte Färbebad gegossen, hierauf die erforderliche Menge Salzsäure zugegeben und nun ein zu einem Beutel zusammengeschnürtes Stück Zeug, das metallisches Zinn in passender Form, beispielsweise als Pulver, umhüllt, auf den Boden des Bottichs gelegt. In das so hergerichtete Bad wird das zu färbende Zeug eingebracht und erwärmt. Das Zinn wird durch die Salzsäure unter Bildung von Zinnchlorür angegriffen, und dieses reducirt die Molybdänverbindung, wobei die entstehende blaue Farbe auf die Faser aufzieht. Ist die Nüance tief genug, dann wird das Gewebe herausgenommen und getrocknet. Durch das vorstehende Verfahren soll eine bedeutende Ersparniss an Zeit, Handarbeit und auch an Material erzielt werden und das Zinnchlorür *in statu nascendi* viel energischer wirken. Anstatt die Waare direct in das Bad einzuführen, kann man das letztere auch erhitzen bis sich eine tief blaue Lösung gebildet hat, dann das Zinn entfernen und jetzt erst mit der Waare eingehen. (Sollte sich die Hauptmenge des Molybdänblaus nicht ausserhalb der Faser bilden? Von einer Ersparniss an Färbematerial dürfte hier wohl kaum die Rede sein.) *M.*

Neue Augsburger Kattunfabrik, Phenole, Amine und Kohlenwasserstoffe der aromatischen Reihe als Ersatz der Seife oder als Zusatz zur Seife.

Besondere Beachtung verdient ein Verfahren der Neuen Augsburger Kattunfabrik, nach welchem Phenole, Amine und Kohlenwasserstoffe der aromatischen Reihe als Ersatz oder als Zusatz zur Seife beim Waschen und Degummiren in der Färberei und Druckerei der vegetabilischen Faser und an Stelle der Fettbeizen beim Färben und Drucken der Gewebe Verwendung finden sollen. Es hat sich z. B. gezeigt, dass man mit 1 kg roher Carbolsäure in 4000 Liter Wasser ein besseres Resultat

erhält, als mit etwa 16 kg Seife in derselben Menge Flüssigkeit. Das Weisse wird reiner und selbst Gewebe mit vergilbten Fettbeizen werden sofort tadellos, ohne dass dabei etwa zarte Nüancen irgendwie verändert werden. Ein derartiger Erfolg konnte bisher kaum durch das im übrigen sehr nachtheilige Chloren erzielt werden. Beim Gebrauch von Carbolsäure werden ferner alle infolge der Bildung von Kalkseife in der Regel sich einstellenden Uebelstände vermieden, abgesehen von der beträchtlichen Billigkeit des neuen Verfahrens. Bei sehr dichten und schweren Stoffen ermöglicht der Gebrauch der Carbolsäure ein Erwärmen auf 75° C., ohne dass Farbstoffe wie Acetinblau, Alizaringelb und dgl. auf Tanninbeizen ineinanderlaufen. Bei der Herstellung gefärbter Beizartikel erhält man ebenfalls durch Anwendung von Phenol an Stelle von Kuhkoth besonders gute Resultate. Eine andere Art der Anwendung der Carbolsäure ist der Ersatz oder der Zusatz an Stelle der Fettbeizen. Auch hier erhält man mit einer ganzen Reihe von Farbstoffen, wie Alizarin, Indulin, Tanninfarben ein viel besseres Resultat; das Weiss bleibt reiner, und ein Vergilben der Fettbeize ist ausgeschlossen.

Diese Verfahren eignen sich im Allgemeinen besser für baumwollene und Leinenwaaren, während man auf Wolle keine so hervorragenden Erfolge erzielt. (Französ. Pat.-Schrift No. 263814.) *Hg.*

Falsche Böden aus Steingut für Färbebottiche.

Um zu verhüten, dass die auf dem Bottich gefärbten Garne oder Stoffe in unmittelbare Berührung mit den Heizschlangen kommen, beziehungsweise von dem den letzteren entströmenden Dampf direct berührt werden, was leicht zu Verschlingungen, Zweifarbigkeit und sonstigen Fehlern Veranlassung giebt, erhalten die Farbbottiche bekanntlich einen zweiten sogenannten falschen Boden. Dieser wird entweder aus Holzplatten oder aus gelochtem Metallblech, meist Kupfer, hergestellt. Dem letzteren Metall haftet der Uebelstand an, dass es in Gegenwart gewisser Chemikalien, z. B. Säuren, Fluorchrom u. s. w., verändernd auf die Nüance der Farbstoffe wirkt. Ausserdem entstehen bei defecten Böden durch abgelöste Splitter u. dergl. leicht Fehler, Kratzstellen, Risse u. s. w., zuweilen in grösserer Anzahl. Aehnliche Fehler verursachen vorstehende Nagel- oder Schraubenköpfe u. dergl. bei Holzlattenboden, welcher sich ausserdem schnell abnutzt. Dr. Platt und Kerstadt empfehlen deshalb falsche Böden aus Steingut, welche einer hohen Temperatur widerstehen, ohne zu springen, vollkommen säurefest sind, eine glatte Oberfläche haben und sich leichter reinigen lassen als Metall- und Holzböden.

(Deutsches Wollengewerbe.)

Verschiedene Mittheilungen.

Vereinsnachricht.

Am 14. August d. J. fand unter Vorsitz von Herrn Raymond Hoddick-Langenberg im Hôtel Royal in Düsseldorf eine Vorstandssitzung des „Vereins zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen" mit folgender Tagesordnung statt: 1. Pariser Weltausstellung, 2. Stellungnahme zu einer Erklärung des Nürnberger Magistrats betr. Gesundheitsgefährlichkeit bedruckter Baumwollstoffe, 3. Stellungnahme zu der fortschreitenden Entwaldung der Berge und der damit verbundenen Abnahme des Wasserstandes der Flussläufe, 4. Verschiedenes. — Beschlossen wurde: 1. nochmals zu vertagen und auf die nächste Tagesordnung zu setzen. — Zu 2. zunächst nähere Erkundigungen beim Nürnberger Magistrat einzuziehen und die Angelegenheit auf die Tagesordnung einer späteren Vorstandssitzung zu setzen. — Zu 3. wird Herr G. Büschgens, Crefeld, beauftragt, vor dem definitiven Beschlusse noch nähere Informationen einzuholen. — Zu 4. wird beschlossen, die Gratismuster-Frage später nochmal zu verhandeln, ebenso den Antrag des Verlegers der „Färber-Zeitung" und zum Schluss den Verband zur Förderung des Arbeitsnachweises im Regierungsbezirk Düsseldorf um Aufnahme als Mitglied bei einem Jahresbeitrag von Mk. 50 zu ersuchen. — Nächste Sitzung findet in der 2. Hälfte des September statt.

Zoll auf ostasiatische Rohseidengewebe.

Die Elberfelder Handelskammer beschloss in ihrer letzten Sitzung, auf eine Anfrage des Ministers für Handel und Gewerbe sich mit einer zeitweiligen Herabsetzung des Zolls auf ostasiatische Rohseidengewebe (Pongees) von Mk. 800 auf Mk. 300 im Interesse der heimischen Seidendruckerei und -Färberei einverstanden zu erklären. *M.*

Elektrische Bleicherei.

Eine Leinen- und elektrische Baumwollgarnbleicherei ist von C. L. Scholz, Färberei und Carbonisiranstalt in Marsdorf bei Sorau N. L. in Betrieb gesetzt worden.

Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz.

Die von Herrn Oswald Seyfert in Glauchau auf ein Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle in Frankreich (Färber-Zeitung S. 240), Belgien und Oesterreich genommenen Patente bezw. die auf dieses Verfahren vor längerer Zeit eingereichten Patentanmeldungen in Deutschland und anderen Staaten sind nach dem Ausscheiden des Herrn Otto Seyfert aus dem Vorstande der Färberei Glauchau vorm. Otto Seyfert auf diese bezw. das jetzige Vorstandsmitglied Herrn Georg Dietrich in Glauchau übergegangen.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 94 015. Verfahren zum Ersparen von Indigo beim Färben von Wolle in der Indigoküpe. — V. H. Soxhlet, Berlin. Vom 18. Juli 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 022. Verfahren zur Herstellung melirter Gewebe; Zus. z. Pat. 89 037. — H. Giesler, Molsheim i. Els. Vom 6. December 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 023. Verfahren und Maschine zum Mangeln und Ausschlagen geschlichteter Garnsträhne. — C. H. Weisbach, Chemnitz. Vom 23. Dezember 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 048. Verfahren, Wollfärbungen decaturecht zu machen. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 4. Dezember 1895 ab.

Kl. 8. No. 94 074. Verfahren zur Erzeugung eines schwarzen Disazofarbstoffs auf Baumwolle aus $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin; Zus. z. Pat. 93 304. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik Ludwigshafen a. Rh. Vom 16. Januar 1897 ab.

Kl. 12. No. 93 939. Extraktionsverfahren für Gerbstoffe. — A. F. Diehl, Weimar. Vom 19. April 1896 ab.

Kl. 22. No. 94 080. Verfahren zur Darstellung eines gemischten substantiven Disazofarbstoffs aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation. Vom 3. September 1892 ab.

Kl. 22. No. 94 081. Verfahren zur Darstellung eines gemischten substantiven Disazofarbstoffes aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_3-sulfosäure. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 3. September 1892 ab.

Kl. 22. No. 94 082. Verfahren zur Darstellung eines gemischten substantiven Disazofarbstoffs aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 3 September 1892 ab.

Kl. 29. No. 93 967. Maschine zum Brechen, Entschälen und Schwingen von Ramie u. dgl. — T. Burrows und D. E. Radclyffe, London. Vom 12. Januar 1896 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 73 490. Vorrichtung zum streifenförmigen Auftragen von Farben auf Papier u. s. w.

Kl. 8. No. 52 434. Stoffscheuermaschine — mit Zusatzpatent 56 138.

Kl. 8. No. 72 735. Maschine zur Herstellung von Linoleummosaik und ähnlichen Fussboden-Belegstoffen.

Kl. 8. No. 80 374. Maschine zur Herstellung von Linoleummosaik u dgl. in beliebiger Breite.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 78 107. Appreturmaschine für spiralisch vorgerichtete sogenannte konische Bänder, bei welcher letztere zwischen zwei übereinander angeordnete Reihen von aus abgestumpften Kugeln zusammengesetzten Walzen hindurch geführt werden. — R. Müller, Barmen. 14. December 1896.

Kl. 8. No. 78 720. Wickelachse von verschiedenem Querschnitt zum Einstecken in Stoffstücke, mit Endzapfen. — H. Jahn, Erfurt. 12. Juni 1897.

Kl. 8. No. 78 896. Feder-Musterkarte mit aufgeklebten natürlichen Federproben verschiedener Güte und Farben. — L. Julliard & A. Corue, Berlin. 2. Juli 1897.

England.

Appl.

No. 12 180 und 12 181. Verfahren zur Darstellung neuer Farbstoffe der Phtaleïnreihe. — Chemische Fabrik Bludschedler. 17. Mai 1897.

No. 13 104. Verfahren zur Darstellung brauner bis schwarzer Farbstoffe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 27. Mai 1897.

No. 13 420. Darstellung von neuen rothen basischen Farbstoffen. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. 31. Mai 1897.

No. 13 999. Verbesserungen in der Darstellung von Naphtylaminderivaten und von Farbstoffen daraus. — R Holliday & Sons, Ltd., J. Turner und H. Dean. 8 Juni 1897.

No. 14 043. Verbesserungen im Behandeln des Blauholzfarbstoffes. — J. E. Bedford und C. S. Bedford. 9. Juni 1897.

No. 14 132. Verbesserungen in der Darstellung von Farbstoffen. — H. R. Vidal. 10. Juni 1897.

Compl. Spec. Acc.

No. 14 955. Verfahren zur Darstellung von neuen Producten und Farbstoffen aus aromatischen Nitroderivaten. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 26. Mai 1896.

No. 16 449. Farbstoffe. — R. Vidal. 9. Juni 1896.

No. 16 582. Darstellung von Azofarbstoffen. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 16. Juni 1896.

No. 17 064. Darstellung von neuen Farbstoffen. — I. Levinstein und Levinstein Ltd. 9. Juni 1896.

No. 17 065. Darstellung von neuen Farbstoffen. — I. Levinstein und Levinstein Ltd. 16. Juni 1896.

No. 17 207. Darstellung von Amidooxycarbonilcarbonsäure und Azofarbstoffen daraus, welche auf Chrombeize fixirt werden. — G. H. Weiss. 2. Juni 1896.

No. 17 590. Darstellung von primären Disazofarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 16. Juni 1896.

No. 17 591. Erzeugung von Farbstoffen auf der Faser. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 16. Juni 1897.

No. 18 720. Darstellung von rothen Farbstoffen. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 16. Juni 1896.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 53: Auf welche Weise färbt man auf Wolle ein schönes, feuriges Scharlachroth, welches mitverwebte weisse Wolle, Seide und Baumwolle in der Wäsche bezw. Walke nicht anfärbt. *P. T.*

Frage 54: Wer fabricirt präparirte, lösliche Stärkesorten? *H.*

Frage 55: Wer baut Apparate zum Strecken von stark gedrehten Wollgarnen während des Waschens; ein solcher Apparat ist auf S. 71, Figur 32, des Hummel-Knecht'schen Handbuchs der Färberei veranschaulicht. *K. H.*

Frage 56: Auf welche Art und mit welchen Stoffen wird Wattirleinen appretirt? Dasselbe muss steif, derb im Griff, voll, tüchig und klar bleiben. *G. L.*

Frage 57: Wie werden baumwollene Stoffe wasserdicht gemacht? *G.*

Antworten.

Antwort II auf Frage 42: Der Artikel wird zuerst grau vorgefärbt und je nach Art desselben kann man die eine oder andere der unten bezeichneten Grundfarben verwenden. Dieses Schwarz zeichnet sich durch gute Deckkraft und brillante Nüance aus.

Anilin-Dampfschwarz.

Grundfarbe No. 1.

100 Thle. Specialschwarz L (D. H. & Cie.),
100 - Albumin-Verdickung,
2 - Sodalösung von 10%,

drucken, 1 Stunde dämpfen und während 20 Minuten ein schwaches Seifenbad passiren.

Grundfarbe No. 2.

2 Thle. Specialschwarz L (D. H & Cie.),
1 - Blutalbumin,
1 - Traganthschleim,

während 12—15 Stunden stehen lassen, sieben, drucken, 1 Stunde dämpfen, waschen.

L. Durand, Huguenin & Cie.

Antwort auf Frage 47: Zum Färben von loser Baumwolle haben sich in der Praxis die Apparate von Obermaier & Co in Lambrecht (Pfalz) am besten bewährt. Wo die Anschaffung dieser Einrichtung der hohen Kosten wegen nicht angängig erscheint, sind die billigeren, verbesserten Schmidt'schen Apparate von M. Scheuber in Biella (Italien) zu empfehlen. *Gg. Hertel.*

Antwort auf Frage 48: Lose Baumwolle bleicht man im Grossbetrieb am besten im beinahe luftleeren Raum (Vacuum) nach System Hans Bickel in Wildegg (Schweiz). Für Baumwollgarne ist der grossen Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit halber als systematischer Betrieb die Maschine System Liddia, wie sie Alfred Wenner in Manchester liefert, sehr zu empfehlen. *Gg. Hertel.*

Antwort auf Frage 51: Folgende Werke können Ihnen empfohlen werden: „Die Lederfärberei und die Fabrikation des Lackleders." Ein Handbuch für Lederfärber und Lackirer. Anleitung zur Herstellung aller Arten von farbigem Glacé-Leder nach dem Anstreich- und Tauchverfahren sowie mit Hilfe der Theerfarben zum Färben von schwedischem, sämischgarem und lohgarem Leder, zur Saffian-, Corduan-, Chagrinfärberei und zur Fabrikation von schwarzen und farbigen Lackleder von Frd Wiener. Verlag von A. Hartleben in Wien und Leipzig. Preis Mk. 3. Mit 15 Abbildungen. 15 Bogen 8°. „Handbuch der Glacélederfärberei" von N. Beller. Mit 28 Abbildungen und 35 Farbnummern in Buntdruck. 8°. 225 Seiten. Preis Mk. 4,50. Verlag von B. F. Voigt in Weimar. *G. R.*

Berichtigungen:

In Heft 15, S. 231, linke Spalte, Zeile 25 von unten, ist statt Halb Hell zu lesen. In Heft 16, S. 249, rechte Spalte, Zeile 21 von unten, fehlt das Wort nicht hinter Waschprocess.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.
1897. Heft 18.

Noch ein Vergleich über ungeschwefelte und geschwefelte Rosa- und Hellblaufärbungen.

Von
Rudolf Fix.

In No. 13 und 14 dieser Zeitung brachte Herr Eugen Stobbe je 2 Muster in Rosa nnd Hellblau. Von jeder Farbe war ein Muster ungeschwefelt und eins geschwefelt. Obwohl nun in Fachkreisen zur Genüge bekannt ist, dass geschwefelte Farben durchgängig reiner und schöner ausfallen, so wird aber doch bei Anwendung reinen Wassers und sauberer Gefässe der Unterschied viel geringer sein, als es bei den erwähnten Mustern der Fall ist. Sehen wir einmal zuerst das Rosa an. Muster No. 1 in Beilage No. 13 ist ungeschwefelt, zur Ehre des Rhodamins möchte ich fast behaupten, dass entweder das Wasser oder das Gefäss nicht sauber gewesen ist, sonst müsste das Resultat besser sein. Mein Muster No. 1 in der Mnsterbeilage ist $^2/_{26}$ Zephyrgarn, ohne Vorzug auf dem Rosakessel gefärbt und die Färbung ist fast ganz genau so rein wie Muster No. 2 von Herrn Stobbe, welches aber geschwefelt wurde. Hingegen ist mein Muster No. 2 nach No. 1 gefärbt, auch ist die Wolle etwas weisser, die Farbe ist aber bedeutend reiner als die von No. 1. Wenn ich nun auch zugebe, dass der Ton etwas kräftiger ist als bei Muster No. 2 des Herrn Stobbe und infolgedessen die von Natur aus anhaftende gelbe Farbe mehr verschwunden ist, so steht es aber in keiner Weise in Bezug auf Reinheit hinter dem geschwefelten zurück.

Bei dem billigen Farblohn ist es aber ein grosser Vortheil, wenn man die ganze Manipulation des Schwefelns und den Schwefel selbst ersparen kann.

Nun zu Hellblau. Der Kontrast zwischen dem Muster No. 3 und dem No. 4 ist mir zu gross, ich habe noch keine Ansfärbnng von Victoriablau B so entstellt gesehen. Fast möchte ich glauben, Herr Stobbe bat kupferne Gefässe oder Schlangen verwendet. Sind Wasser und Gefäss nicht sauber, so kann bei solchen zarten Farben dann kein anderes Resultat erwartet werden, solche Ansfärbnngen sind aber auch keinesfalls massgebend für die Verwendbarkeit des Farbstoffes. Ich habe gerade kurz nach dem Erhalt des betreffenden Heftes Hellblau gefärbt und dabei folgende 3 Muster erhalten[1]). No. 3 ist der Vorzug, welcher ungewaschen in der Flotte genommen wurde, die Qualität des Garnes ist $^2/_{31}$ Zephyrwolle. Wenn dieses Muster auch nicht ganz rein ist, was ja bei ungewaschenem Garn auf frischer Flotte gar nicht zu erwarten ist, so ist immerhin im Vergleich zum Muster No. 3 des Herrn Stobbe schon eine ganz branchbare Farbe. Muster No. 4 ist als zweite Parthie ungefähr dasselbe Material, ist aber gewaschen und infolgedessen anch bedeutend reiner und schöner, sodass es kaum hinter dem geschwefelten Muster No. 4 des Herrn Stobbe nachsteht. No. 5 ist nun ein etwas reineres Garn, auch gewaschen und als dritte Parthie gefärbt, ist aber in Bezug anf Klarheit fast nicht von No. 4 des Herrn Stobbe zu unterscheiden. Obwohl diese Probe etwas weissere Wolle ist, ist immerhin noch ein grosser Unterschied zwischen derselben und geschwefelter Wolle. Diese meine Muster beweisen aber zur Genüge, dass man bei reinem Wasser und reinem Kessel ganz andere Resnltate erzielt, als Herr Stobbe, es kann nach meiner Meinung bei dessen Ausfärhung nur ein Versehen vorliegen. Ich färbe in Bleikesseln, d. h. Holzkessel mit Hartblei ausgeschlagen, verwende auch Bleischlange. Solche Kessel sind nicht sehr theuer, und genau so sauber als Zinnkessel, haben dieselben Vorzüge als letztere und man hat gegen Holzkessel den Vortheil, dass man alle Farben, welche sauer gefärbt werden, darauf färben kann. Ich habe bereits seit 8 Jahren solche Kessel, und da ich mit ihnen bei hellen Farhen so sehr günstige Resultate erhalte, bin ich noch nicht auf Schwefelfarben angewiesen, zumal auch kein Platz zum Aufstellen eines Schwefelhauses oder -Kastens vorhanden ist. Ich werde gelegentlich weitere Ausfärbungen heller Farben auf Bleikesseln hergestellt und in saurem Bade gefärbt bringen, um damit den Beweis zu bringen, dass man sauer gefärbt, oder

[1]) Werden demnächst in der Muster-Beilage erscheinen. *Red.*

auch wie z. B. bei Rosa, neutral behandelt, bei Anwendung reinen Wassers und reiner Kessel doch andere Resultate erzielt, als sie Herr Stobbe vorgeführt hat.

Ueber diazotirte Paranitraniline.

Von

Dr. Ed. Lauber.

Die Anwendung des Paranitranilinroth nahm erst nach Einführung des reinen, bei vorsichtiger Diazotirung fast vollkommen löslichen Paranitranilins (meines Wissens zuerst von Cassella) und des Naphtol R der Farbwerke Höchst, später des Nüancirsalzes von Cassella, welche den vorher so gelben Stich in den dem in der Praxis beliebten Alizarinroth mehr bläulichen umwandelte, eine verbreitete Anwendung an, welche, wie Henri Schmid in diesem Jahrgange, Heft 19 Seite 151, richtig bemerkt, dem Türkischroth eine grosse Concurrenz bereitet. Dazu trugen ausserdem aber auch die heute so vielseitigen Anwendungsarten des Paranitranilins bei, theils beim directen ein- oder mehrfarbigen Druck, welcher durch das von Caberti und mir entdeckte Antimon-Naphtol wesentlich grössere Anwendung gefunden hat, theils bei dem bekannten Reserveartikel.

Eine ganz besondere Vermehrung des Consums wird aber eintreten, wenn die noch vorhandenen Schwierigkeiten, welche das in der oben angeführten Arbeit von Schmid beschriebene Aetzverfahren auf vorgefärbtes Roth bietet, behoben sein werden.

Das Nüancirsalz von Cassella ist nach deren Angabe (D. R. P. No. 42212) die Betanaphtolmonosulfosäure F, während das Naphtol R von Höchst nach von befreundeter Seite mir zugegangener Mittheilung ein Gemenge von Betanaphtol mit 10% naphtolmonosulfosaurem Natron (2 : 7) sein soll.

Ausserdem hat es aber auch in den meisten Fabriken das Congoroth und das Benzopurpurin besonders dann verdrängt, als das unangenehme Diazotiren und die Anwendung von Eis durch die Einführung der diazotirten Paranitraniline vermieden wurden, hauptsächlich in Italien, wo das Eis oft sehr schwer und zu hohen Preisen zu beschaffen ist.

Den Anfang dazu machte nach den von mir in der Praxis gemachten Erfahrungen die Badische Anilin- und Soda-Fabrik mit ihrem Nitrosamin vor etwa drei Jahren; ich hatte leider nur wenig Gelegenheit, im Grossen damit zu arbeiten und kann daher nur in Kurzem sagen, dass die wenigen Stücke, welche ich einfarbig druckte, sowie das auf vorgedrucktem Anilinschwarz entwickelte Klotzroth für den damaligen Stand der Fabrikation von Paranitranilinroth recht gute Resultate ergeben haben.

In diesem Jahre fand ich nun in der Fabrik der Herren Vanossi & Co. in Intra, wo ich auf Veranlassung eines der Theilhaber der Firma, meines Freundes und Gönners, des Herrn Giuseppe Piola, verschiedene neue Artikel im Verein mit ihm einführte, eine gut eingerichtete Anwendung im Grossbetrieb des Azophorroth der Farbwerke Höchst.

Erst in der letzten Zeit meines dortigen Aufenthalts wurde ich mit dem neuen Product Cassella's, dem Nitrazol C, bekannt und glaube ich, durch Nachstehendes meine Herrn Collegen zu Versuchen anzuregen, die von mir bei meinen vergleichenden Versuchen im Grossen erhaltenen Resultate selbst zu prüfen. Die von Herrn v. Gallois dort eingeführten Proportionen, welche Herr Piola wie ich annehmen darf, in der Naphtolgrundirung modificirt sind:

Präparation für Azophorroth:

1600 g Betanaptol,
120 - Nüancirsalz (Cassella) werden mit
1250 ccm Natronlauge 38° Bé. innig angerührt und in
10 Liter kochendem Wasser gelöst. Dann werden
2500 g Pararicinölsäure (Höchst) mit
350 - Amoniak verrührt und in
3 Liter warmem Wasser gelöst, eingerührt, hierauf das ganze auf 100 l gestellt.

Diese Präparation zeigte nun beim Arbeiten im Grossen den Uebelstand, dass sich nach dem Passiren weniger Stücke eine Fettsäure-Schicht auf den Klotzwalzen absetzte, welche zur Bildung fleckiger Waare führte.

Ich glaube nun nach den von mir allerdings der verfügbaren Zeit entsprechend ausgeführten Untersuchungen, dass die Pararicinölsäure nichts Anderes ist, als eine saure Ricinusölseife, und das Absetzen dieser Fettsäure-Kruste konnte ich durch Zusatz von Natronlauge bis zur vollständigen Klärung der Emulsion vollständig verhindern; ich schreibe dies nur dem Umstande zu, dass die Ammoniak-

seife, bei dem schnellen Rotiren stark schäumend, Ammoniak theilweise verliert und sich die in Folge dessen abscheidende Fettsäure auf den Quetschwalzen festsetzt.

Dadurch fühlte ich mich zu vergleichenden Versuchen mit verschiedenen Präparationen veranlasst, auch ohne die sogenannte Pararicinölsäure; ich versuchte im Grossen mit Azophorroth folgende Präparationen:

I.

4000 g Betanaphtol,
300 - Nüancirsalz (Cassella),
3450 ccm Natronlauge 38° Bé.,
6250 g Pararicinölsäure (Höchst),
900 ccm Ammoniak,
5000 - heisses Wasser, auf
250 l stellen.

II.

4300 g Naphtol R (Höchst),
3450 ccm Natronlauge 38° Bé.,
6250 g Pararicinölsäure (Höchst),
900 ccm Ammoniak,
5000 - heisses Wasser, auf
250 l stellen.

III.

3850 g Betanaphtol,
380 - Nüancirsalz,
3670 ccm Natronlauge 38° Bé.,
6980 - Türkischroth-Natronöl 60%
250 l.

Die Resultate waren für mich um so überraschender, als ich beim Garnfärben mit der Ricinusseife wirklich bessere Resultate erhielt, als mit Türkischrothöl: hier aber war das Umgekehrte der Fall; Präparation III gab das intensivste und schönste Roth.

Das Naphtol LC (Farbwerke Elberfeld) konnte ich nicht in den Bereich meiner Versuche ziehen, da es trotz der in dieser Zeitschrift erschienenen Arbeit Römer's (Heft 27—29, Jahrg. 1895/96) über die bedeutendere Lichtechtheit des auf Antimon-Naphtol entwickelten Roth in der Garn- und Glattfärberei noch nicht genügend gewürdigt wird.

Nun schritt ich zu den vergleichenden Versuchen zwischen Azophorroth und dem Nitrazol C Cassella's. Als Präparation wählte ich die von Höchst eingeführte und von Herrn Piola modificirte Präparation I, und zum Vergleiche die von Cassella & Co. in ihrem Rundschreiben für Garnfärberei vorgeschriebene, welche wir IV nennen wollen, da ich sie dem anderen Verhältniss entsprechend umänderte:

Präparation Cassella. IV.

450 g Betanaphtol,
72 - Nüancirsalz,
512 ccm Natronlauge 38° Bé.,
1 l kochendes Wasser,
687 g Pararicinusölsäure,
100 ccm Ammoniak,
6 l lauwarmes Wasser.

Nach der Mischung beider wird das Ganze auf 27,5 l gebracht.

Ich erhielt nun folgende Resultate: Azophorroth gab auf Präparation IV weitaus sattere und aus diesem Grunde auch bläulichere Nüancen, als auf Präparation I und dasselbe ist auch beim Nitrazol C der Fall; es findet bei Anwesenheit von mehr Naphtol in der Grundirung eben eine bessere Kuppelung statt.

Die beigegebenen Proben zeigen aber aufs Evidenteste, dass die richtige Wahl des Verhältnisses zwischen Naphtol und Paranitranilin die Grundbedingung für ein gutes Gelingen bildet. Als Präparation wählte ich nach diesen Resultaten No. IV und entwickelte Probe No. 3 der Beilage im Verhältniss des Azophorroth mit: 896 g Nitrazol C werden mit
3500 ccm Wasser langsam angerührt zu einem homogenen Teig; nach beendigter Lösung, welche bald erfolgt, bringt man auf
11 l und fügt
3725 ccm Lösung D und
1275 - Wasser zu.

Lösung D

418 ccm Natronlauge 22° Bé.,
1500 - Wasser,
400 g kryst. essigs. Natron, gelöst in
1500 ccm Wasser, auf
4500 ccm bringen.

Probe No. 4 der Beilage ist bei gleicher Präparation entwickelt nach dem von Cassella angegebenen für Garn gültigen Recepte: Lösung A.:
840 g Nitrazol C werden in
3 l Wasser gelöst und nach erfolgter Lösung auf
$10^3/_4$ l gebracht; hierzu werden
2680 ccm Lösung B gegeben.

Lösung B.:

410 ccm Natronlauge 22° Bé.,
1500 - Wasser werden mit der Lösung von
375 g kryst. essigs. Natron, in
1500 ccm Wasser gemischt, und das Ganze auf
3 l gebracht.

Wie man sieht, gehen geringere Quantitäten von Paranitranilin bläulichere Nüancen, grössere aber wegen des Gelbstichs feurigere.

Einen grossen Vortheil haben Azophorroth und Nitrazol, dass die Druckfarben und Klotzbrühen noch am andern Morgen ohne Beeinträchtigung der Nüance verarbeitet werden können.

Nitrazol C gab mir bei gleichen Verhältnissen wesentlich bessere Resultate, als Azophor, was ich dem Umstande zuschreibe, dass die Azophorlösung auch nach $2\frac{1}{2}$stündigem Stehen einen harzartigen Körper hinterlässt, der selbstverständlich auf Kosten der 25% Paranitranilin geht, welche diese Präparate enthalten.

Allerdings sind anscheinend die Kosten der diazotirten Paranitraniline höher, allein wenn man die Ersparniss an Nitrit, Eis und das unangenehme Arbeiten mit Salzsäure in Rechnung nimmt, so glaube ich, dass die neueren Verfahren entschieden den Vorzug verdienen.

Grossenhain, Anfang September 1897.

Untersuchungen über alte und neue Chrombeizen.

Von

Dr. H. Schott

(Fortsetzung statt Schluss v. S. 262.)

Es hat sich nun herausgestellt, dass dieses Böhringer'sche Beizverfahren mit freier Milchsäure nicht geeignet für die Praxis ist; bei schlecht gewaschener loser Wolle oder schwer durchzufärbenden, dicht gewehten Stoffen wird die Beize ungleichmässig fixirt bezw. sie dringt nicht genügend durch. Die Folgen sind unegale Färbungen oder nicht durchgefärbte Stoffe. Böhringer hat daraufhin versucht, auf anderem Wege, aber doch unter Anwendung von Milchsäure ein Durchbeizen zu ermöglichen, und es ist ihm dies gelungen, indem er statt Milchsäure das sogenannte Lactolin oder saure milchsaure Kali anwendet. Wenn man Wolle mit

2% Chromkali,
4% Lactolin

in der für Weinstein üblichen Weise beizt, so geht das Chrom ebenso allmälig auf die Faser, wie bei diesem und viel langsamer als bei Verwendung von Milchsäure und Schwefelsäure, und man erhält ebenso gut durchgefärbte Stücke wie bei Verwendung von Weinstein.

Diese Beizmethode hat aber den Nachtheil, dass viel Chrom in der Flotte bleibt; man kann sie in dieser Beziehung viel vortheilhafter gestalten, wenn man Schwefelsäure zusetzt und z. B. folgendes Verhältniss nimmt:

$1\frac{1}{2}$% Chromkali,
3 % Lactolin,
$\frac{1}{2}$% Schwefelsäure,

es wird in $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden zum Kochen gebracht und $1\frac{1}{2}$ Stunde gekocht. Auch hier geht das Chrom langsam auf die Faser, die Beizflotte wird aber bedeutend besser erschöpft als ohne Zusatz von Schwefelsäure, sie bleibt jedoch stets hellgelb und wird nicht wasserklar.

Ausserdem ist diese Combination gegen eine grössere Verdünnung sehr empfindlich; die oben angegebenen Mengenverhältnisse genügen bei einem Flottenverhältniss von 1 : 40 bis 1 : 50. Bei einem Verhältniss von 1 : 60 bis 1 : 80 (Waare zur Flotte) muss man z. B.

$1\frac{1}{2}$% Chromkali,
$3\frac{1}{2}$% Lactolin,
1 % Schwefelsäure

nehmen, wenn man die Beizflotte gut erschöpfen will. Sie wird aber auch hier nicht wasserklar, sondern bleibt schwach gelb.

Beim Beizen mit Chromlactat wurde in ganz schwach mit Essigsäure versetztem Wasser gearbeitet und wie bei Weinstein in $\frac{3}{4}$ Stunden zum Kochen gebracht und die Wolle $1\frac{1}{2}$ Stunde mit dem Salz gekocht. Um die zur Erzielung genügend starker Beizen nöthige Menge des Salzes zu bestimmen, wurden 10, 15 und 20% einer 25° Bé starken Lösung desselben angewandt. Die Beizflotte zeigt nach dem Beizen stark die vielen Chromoxydsalzen eigenthümliche Erscheinung der Zweifarbigkeit; in der Durchsicht grün, bei einem bestimmten Reflex aber ein eigenthümliches Rothviolett.

Was endlich das Beizen mit Chromsäure anbetrifft, so habe ich zunächst genau nach den Angaben des neuesten Amend'schen Rundschreibens gearbeitet und zwar in folgender Weise: Die mit Ammoniak gewaschene und wieder gut gespülte Waare lässt man 10 Minuten in einer Flotte von 1 : 50 mit 1% Chromsäure kalt laufen, fügt 3% Schwefelsäure 66° Bé. hinzu und lässt $\frac{1}{2}$ Stunde kalt laufen. Dann giebt man zu demselben Bade 8 bis 10% Natriumbisulfit (30° Bé.) und lässt $\frac{3}{4}$ Stunden ebenfalls kalt laufen. Dann wird aufgeschlagen und nach gutem Ablaufen mit 5% calcinirter Soda auf frischem Bade behandelt und zwar $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ Stunden

unter Erwärmen auf 50° C. Danach wird gut gespült und die Waare ist zum Färben fertig. Es ist klar, dass ein derartig einfaches Beizverfahren auf kaltem Wege für das Beizen von loser Wolle und Kammzug das grösste Interesse besitzen muss und ich glaube nicht, dass hierfür Schwierigkeiten vorhanden sind, da man mit diesem Verfahren selbst Besatztuche fast ebensogut wie mit Chromkali und Weinstein und einen schweren Cheviot ohne jede Mühe durchfärben kann. Bei dieser Beize macht sich eine sehr auffallende Erscheinung bemerkbar; während die freie Chromsäure für sich allein der Waare kaum eine gelbliche Farbe verleiht, färbt sich nach dem Zusatz der Schwefelsäure in diesen verdünnten kalten Lösungen nach ganz kurzer Zeit die Wolle tief goldgelb. Da man in der Literatur die Angabe findet, dass Chromsäure das Filzen der Wolle stark beeinträchtigen soll, so liegt die Möglichkeit vor, dass auch beim Beizen mit Chromsäure diese Wirkung sich bemerkbar macht. Spätere Versuche sollen hierüber Klarheit verschaffen.

Bezüglich der weiteren Verwendung der nach diesen verschiedenen Verfahren gebeizten Wolle sei noch bemerkt, dass sich bei vielen Versuchen herausgestellt hat, dass die gebeizte Wolle bei 50—70° C. getrocknet werden kann, ohne die Resultate beim Ausfärben irgendwie zu beeinträchtigen; es muss dann natürlich die Waare vor dem Ausfärben ganz sorgfältig genetzt werden, was bei kleineren Versuchen keine Schwierigkeiten bietet.

Da man in verschiedenen Veröffentlichungen über das Beizen mit Milchsäure die Angabe findet, dass die so gebeizte Wolle „reingrün" oder sehr grün aussähe, im Gegensatz zu Chromkali-Weinstein, so möchte ich hier bemerken, dass ich in dieser Beziehung ganz andere Resultate erhalten habe. In den allermeisten Fällen habe ich nur wenig von Chromkali-Weinstein verschiedene Nüancen erhalten, obwohl nach den oben angegebenen Vorschriften gearbeitet wurde und dabei die Flotten vollkommen wasserklar geworden waren. Manchmal erhält man zwar eine Beize, welche wohl etwas grüner ist als die Chromkali-Weinsteinbeize, niemals aber etwa Nüancen, wie sie mit Fluorchrom, Chromalaun oder Chromsäure gebeizte Wolle zeigt. Es scheint überhaupt, als wenn die Milchsäure-Beize eine ganz besondere und ihr eigenthümliche Stellung unter sämmtlichen anderen Chrombeizen besässe. Chromkali-Lactolin und Chromkali-Lactolin-Schwefelsäure geben ebenso gelbliche Beizen wie Chromkali-Weinstein, während die Chromsäure schwach grüne oder etwas graugrüne Nüancen giebt und auf der, durch die reducirende Wirkung der schwefligen Säure gleichzeitig etwas gebleichten Wolle gewissermassen nur eine zarte Haut bildet. Im Zusammenhang hiermit sei bemerkt, dass das „Durchbeizen" und das dadurch bedingte Durchfärben bei der Milchsäure-Schwefelsäure-Beize manchmal zu wünschen übrig lässt; besonders bei dichten schweren Tuchen. Es liegt auf der Hand, dass diese Erscheinung mit der verhältnissmässig sehr schnellen Fixirung des Chroms auf der Faser in Zusammenhang stehen muss, und dass namentlich auch nicht genügend gewaschene Stücke oder lose Wolle diesen Fehler zeigen werden. Lactolin und Lactolin-Schwefelsäure sind in dieser Beziehung ganz bedeutend günstiger und stehen dem Weinstein vollständig gleich. Die Chromsäure zeigt die auffallende Thatsache, dass trotz des kalten Beizprozesses ein dichtes und scharf gedrehtes Tuch (z. B. Besatztuch) beinahe ebenso gut durchgefärbt wird wie bei Weinstein. Ein schwerer Cheviot lässt sich mit der Chromsäure glatt durchbeizen und durchfärben; für lose Wolle und Kammzug dürften auch keine Schwierigkeiten bestehen, vorausgesetzt natürlich, dass diese vorher gut gewaschen worden sind. *[Schluss folgt.]*

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 18.

No. 1 und 2. Färbungen auf Zephyrgarn.

(Vgl. Rudolf Fix, Noch ein Vergleich über ungeschwefelte und geschwefelte Rosa- und Hellblaufärbungen, S. 277.)

No. 3 und 4.

(Vgl. Dr. Ed. Lauber, Ueber diazotirte Paranitraniline, S. 278.)

No. 5. Dianilschwarz R, gekuppelt mit Azophorroth P N auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt 1 Stunde kochend mit
400 g Dianilschwarz R (Farbw. Höchst)
unter Zusatz von
2,5 kg Kochsalz.

Spülen und entwickeln in kaltem Wasser mit Azophorroth P N wie auf S. 219 angegeben.

Die Waschechtheit der Färbung ist verhältnissmässig sehr gut; beim Waschen mit heisser einprocentiger Seifenlösung wurde weisses Garn nur sehr wenig an-

gefärbt. Die Säure- und Alkaliechtheit ist als gut zu bezeichnen. Die Chlorechtheit ist ungenügend. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 6. Naphtaminblau 5 B auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt kochend mit
100 g Naphtaminblau 5 B (Kalle)
unter Zusatz von
2 kg Kochsalz.

Die Säure- und Alkaliechtheit der Färbung ist gut. Ebenso die Waschechtheit; nach dem Waschen in heisser einprocentiger Seifenlösung war weisses Garn fast gar nicht angefärbt. Die Chlorechtheit ist gering. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 7. Toluylenbraun R, gekuppelt mit diazotirtem Paranitranilin auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
4 % Toluylenorange R
unter Zusatz von
20 % Kochsalz.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, S. 246.)

No. 8. Azotol C.

Die Arbeitsweise besteht in:
1. Präparation mit Betanaphtol.
2. Aufdrucken von Zinnsalz-Aetze.
3. Ueberdrucken von Azotol C Diazodruckfarbe.
4. Entwickeln in Paranitranilin C-Diazolösung bezw. Nitrazol C-Lösung.

1. Präparation.

Das Gewebe in üblicher Weise mit nachstehender β Naphtollösung foulardiren.

2 kg 250 g Betanaphtol und
250 - Nüancirsalz R (Cassella) mit
2 Liter 500 ccm Natronlauge 40° Bé. anteigen, dann mit
3 - 750 - kochend heissem Wasser hernach mit
3 - 250 - kaltem Wasser übergiessen.
5 kg Ricinusölseife, in
25 Liter Wasser gelöst, zusetzen und das Ganze mit Wasser auf
100 Liter einstellen.

Nach dem Trocknen mit folgender Zinnsalz-Aetze bedrucken:

2. Zinnsalz-Aetze.

600 ccm essigsaures Zinn 18° Bé.,
180 g Weizenstärke,
240 - weisses Dextrin,
36 - Citronensäure,
} zusammen kochen,
360 - Zinnsalz und nach dem Erkalten
90 - essigsaures Natron zusetzen.

Ueberdrucken mit:

3. Azotol C-Diazodruckfarbe.

265 g Azotol C (Cassella) in
1 Liter 250 ccm heissem Wasser und
150 - Salzsäure 22° Bé. lösen; abkühlen lassen und in
1 kg 750 g Eis, gemischt mit
45 - Nitrit, in
150 ccm Wasser gelöst eintragen. Nach etwa 20 Minuten in
3 - Verdickung M einrühren und vor dem Gebrauch
65 g essigsaures Natron, in
200 ccm Wasser gelöst, zugeben.

Verdickung M.

1 kg Weizenmehl
2 Liter 250 ccm Wasser
1 kg 500 g Traganth-Verdickung 65/1000
225 ccm Essigsäure 7½° Bé.
zusammen kochen.

Nach dem Ueberdrucken und Trocknen durch nachstehende Entwicklungsflotte passiren:

4. A. Paranitranilin-Diazolösung.

Lösung a:

1 kg 400 g Paranitranilin C mit
13 Liter kochendem Wasser anrühren,
2 - 800 ccm Salzsäure 22° Bé. zufügen.
Nach vollständiger Lösung
30 - kaltes Wasser zusetzen und abkühlen lassen, wobei sich das salzsaure Salz in gelben Flocken abscheidet.
Bei einer Temperatur von etwa 10 bis 14° C.
780 g Nitrit, in
6 - Wasser gelöst, auf einmal unter Rühren zugeben. Die nach wenigen Minuten vollkommen klare Lösung mit kaltem Wasser auf
75 - einstellen.

Lösung b:

3 kg essigsaures Natron in
25 Liter Wasser lösen. Vor dem Gebrauch Lösung a und b mischen =
100 Liter Entwicklungsflotte.

An Stelle der Paranitranilin-Diazolösung kann auch nachstehende Entwicklungsflotte Verwendung finden:

B.

5 kg	600 g	Nitrazol C (ein neues von Cassella in den Handel gebrachtes Product) in
20 Liter		Wasser bei gewöhnlicher Temperatur lösen und
50 -		mit Wasser verdünnen. Vor dem Gebrauch
3 -		Natronlauge 20° Bé. mit
10 -		Wasser gemischt und
2½ kg		essigsaures Natron in
10 Liter		Wasser gelöst, zufügen.
100 Liter		Entwicklungsflotte.

Nach dem Entwickeln energisch waschen und seifen.

Azotol C besitzt die wichtige Eigenschaft sich gut drucken zu lassen und nicht zu schäumen. *W. Hofacker.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Unter dem Namen Diamineralschwarz B pat. bringt die Firma Leop. Cassella & Co. seit Kurzem einen neuen Farbstoff in den Handel. Die Färbungen mit diesem Farbstoff werden erst durch Nachbehandlung mit Chromkali und Kupfervitriol vollständig fixirt und gleichzeitig wesentlich dunkler, so dass man mit 5 bis 6% Farbstoff ein tiefes Schwarz erhalten soll. Das neue Product soll vollkommen löslich sein und ist daher zum Färben auf Apparaten sehr gut geeignet. Diamineralschwarz B zeichnet sich ferner durch sehr gute Licht-, Säure- und Bügelechtheit aus und soll sehr ergiebig sein. Man färbt mit der nöthigen Menge Farbstoff, 3% Soda und 20% Glaubersalz. Die Nachbehandlung erfolgt auf frischem Bade durch ½ stündiges Kochen mit 2% Chromkali, 2% Kupfervitriol und 1% Essigsäure.

Dieselbe Firma bringt eine neue Marke Diaminogen BR pat. in den Handel. In seinen Eigenschaften und Anwendungsweisen entspricht die neue Marke dem Diaminogen B derselben Firma und unterscheidet sich von diesem nur durch einen violetteren Ton.

Die genannte Firma versendet ein grösseres Muster von roth geätztem Naphtindon BB.

Das Muster wurde gefärbt mit Naphtindon BB und dann rothgeätzt wie folgt:

40 g	Rhodamin 6G in
80 ccm	Wasser,
120 -	Essigsäure 7½° Bé. lösen, mit
90 g	Gummitragantverdickung 1:1 erwärmen; nach dem Erkalten
510 -	Aetze A zusetzen, hernach
80 -	Tannin unter Zusatz von
20 -	Weinsäure, in
60 ccm	Wasser gelöst, zufügen.

Aetze A.

400 ccm	essigsaures Zinn 18° Bé.,	etwa ½ Stunde kochen.
100 g	Weizenstärke,	
30 -	weisses Dextrin	

An Stelle der Aetze A lässt sich auch folgende Aetze B anwenden.

Aetze B.

200 ccm	Wasser,	etwa ½ Stunde kochen;
100 g	Weizenstärke,	
80 -	weisses Dextrin,	
12 -	Citronensäure	
120 -	Zinnsalz und nach dem Erkalten	
85 -	essigsaures Natron, in	
85 -	Wasser gelöst, zusetzen.	

Eine Karte mit Färbungen von Diaminogen auf mercerisirtem Futterstoff versendet dieselbe Firma. Die 2 Muster wurden mit

3 % Diaminogen B,
1,2 - Diaminogen extra,
0,15 - Diamingrün G gefärbt, diazotirt und entwickelt mit
1 Theil Diamin-Pulver 93% und
1 - Resorcin,

wodurch ein Tiefschwarz erhalten wurde.

Ein Muster wurde noch übersetzt mit 0,1% Solidgrün Kryst. O unter Zusatz von

2% Marseiller Seife und
2 - Essigsäure.

Durch diese Nachbehandlung erhielt das Schwarz einen schönen blauen Stich.

Endlich versenden Leopold Cassella & Co. noch eine Karte mit Färbungen auf Baumwollconfectionsstoffen und ein Stück Nessel für Militärzwecke mit Diaminogenblau gefärbt. Die Färbungen auf Baumwollconfectionsstoffen wurden mit Diaminfarben unter Zusatz von 0,25 bis 0,5% Soda und 10 bis 20% Glaubersalz hergestellt.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zeigen in einer Musterkarte die Verwendbarkeit eines neuen Farbstoffs: Benzogrün G pat. Der neue Farbstoff wird unter Zusatz von 10% Glaubersalz oder Kochsalz gefärbt und giebt schöne klare Töne, welche sich durch verhältnissmässig gute Alkaliechtheit auszeichnen sollen. Die Bügel- und Säureechtheit

werden im Rundschreiben als gut bezeichnet, die Lichtechtheit als ziemlich gut und die Chlorechtheit als gering. Beim Waschen wird weisses Garn angeblutet. Die Aetzbarkeit soll gut sein. Auch für Baumwolldruck eignet sich der Farbstoff, da er sich leicht mit Zinn und Zink weiss ätzen lässt; für Klotzzwecke soll er sich auch eignen. Besonders hervorgehoben wird seine Verwendbarkeit für Seiden-, Halbseiden- und Vigorenxdruck. Die Musterkarte enthält Färbungen auf Baumwollgarn und Baumwollstück allein und in Combination, sowie auf loser Baumwolle und Halbseide.

Dieselbe Firma fabricirt eine neue Marke Alizarincyaningrün K in Pulver pat., welche sich im Gegensatz zu der älteren Marke G extra hauptsächlich für den Wolldruck eignet. Die neue sehr hoch concentrirte und ergiebige Marke besitzt eine ausreichende Löslichkeit, eine schöne lebhafte bläulich-grüne Nüance und soll in seiner Lichtechtheit, sowie in seinen sonstigen Eigenschaften dem Alizarincyaningrün G extra nicht nachstehen und sich wie dieses mit anderen sauren Farbstoffen combiniren lassen. Das dem Rundschreiben beigefügte Muster wurde hergestellt mit folgender Druckfarbe:

30 g Alizarincyaningrün K in Pulver,
300 - Britishgum,
520 - Wasser und
50 - Glycerin 28° Bé., kochen, zusetzen
100 - Essigsäure 6° Bé. (30 %).
1000 g.

Will man Combinationen mit sauren Farbstoffen herstellen, was ebenfalls durch zwei Muster illustrirt wird, so setzt man zu der eben genannten Druckfarbe auf je 500 g nach dem Erkalten folgende Druckfarbe:

40 g Chinolingelb bezw. 30 g Naphtolgelb S,
300 - Britishgum,
590 - Wasser kochen, hinzu
70 - Essigsäure 6° Bé. (30 %).

Dieselbe Firma erzeugt zwei neue Wollfarbstoffe, nämlich Sulfonsäureblau B pat. und Sulfonsäureblau R pat. Diese neuen Farbstoffe nehmen, wie schon ihr Name andeuten soll, eine Zwischenstellung ein zwischen den gewöhnlichen Säurefarben, welche mit Glaubersalz und Schwefelsäure, und den Sulfonfarben, welche mit essigsaurem Ammoniak und Essigsäure gefärbt werden; man setzt daher beim Färben mit diesen neuen Farbstoffen dem Färbebad zuerst 10 % Glaubersalz und 1 % Essigsäure zu, geht mit der Waare bei 50° C. ein und erhitzt das Bad langsam zum Kochen, nach $^1/_4$stündigem Kochen giebt man mit der üblichen Vorsicht noch 2 % Essigsäure und zur vollkommenen Erschöpfung des Bades $^1/_2$ bis 1 kg Schwefelsäure zu. Bei helleren Farben ist es angezeigt, unter Zusatz von 5 % essigsaurem Ammoniak und späterer Zugabe von 1 % Essigsäure zu färben. Die Lichtechtheit der mit Sulfonsäureblau hergestellten Färbungen soll ganz hervorragend sein. Nach Angaben der Firma soll es, abgesehen vom Indigo, keinen blauen Farbstoff im Handel geben, der in hellen Ausfärbungen die Sulfonsäureblaus an Lichtechtheit übertrifft, einschliesslich aller auf Chromheize färbenden Blau's; in dunklen Ausfärbungen zeigen sich die Alizarinfarbstoffe etwas, aber nicht wesentlich echter. Die Decaturechtheit soll hohen Ansprüchen Genüge leisten, sie lässt sich durch Nachbehandlung der gefärbten Stücke mit Chromkali noch erhöhen. Die Säure- und Alkaliechtheit soll gut sein, dagegen ist die Walkechtheit gering und die Schwefelechtheit ungenügend. Beim Färben von carbonisirten Waaren ist Vorsicht zu empfehlen, damit der Farbstoff infolge eventueller Säurerückstände nicht unegal aufzieht. Die Musterkarte enthält Färbungen, hergestellt mit den neuen Farbstoffen allein und in Combination mit anderen Wollfarbstoffen. Hervorgehoben wird besonders die Combination mit Wollschwarz B, wodurch man hervorragend lichtechte Marineblaus erhalten soll. Ausserdem enthält die Musterkarte mit Chromkali nachbehandelte Färbungen sowie ein Muster mit baumwollenen Effectfäden, welche von den neuen Farbstoffen nicht angefärbt werden.

Die genannte Firma versendet eine Musterkarte „Saisonfarben auf Wollenstoff 1897/98" betitelt.

Die Muster werden gefärbt unter Zusatz von 10 % Glaubersalz und 2 bis 5 % Schwefelsäure oder 10 % Weinsteinpräparat.

Die Musterkarte enthält auch Nüancen, hergestellt unter Verwendung von Brillantalizarincyanin 3G in Pulver bezw. Alizarincyaningrün G extra. Diese zeichnen sich durch ganz besondere Lichtechtheit aus. Bei Verwendung dieser Farbstoffe ist es, wie besonders betont wird, angezeigt, die Färbeflotte im Anfange schwach sauer zu halten und die Säure erst nach und nach zuzusetzen.

Das Farbwerk Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy, vervollständigt die Reihe

ihrer Oxaminfarben durch Zufügung der folgenden patentirten Producte: Oxaminroth MT, Oxaminblau MD und BT, Oxaminviolett MT und GRF, Oxaminschwarz M, MT, MB und MD. Bezüglich der Eigenschaften der neuen Farbstoffe gilt das für die früheren Oxaminfarben Gesagte. Die schwarzen Farbstoffe sollen sich durch gute Lichtechtheit auszeichnen. Durch Uebersetzen der schwarzen Färbungen mit Anilinschwarz sollen sie ganz hervorragend lichtecht werden. In der Musterkarte befinden sich ausser directgefärbten und diazotirten Mustern auch solche, die im frischen Bade mit 2% Kupfervitriol, 4% Chromkali, 4% Schwefelsäure und 3% Anilinsalz übersetzt wurden. *K.*

Die Gewinnung der Seide.

Der gegenwärtige Stand der Seidengewinnung in den verschiedenen Ländern ist an dieser Stelle schon vielfach in statistischer Hinsicht erörtert worden. Es möchte aber einen und den anderen Leser interessiren, welche Wege die Seidencultur gewandelt hat, bevor sie in ihrem Uebergang aus dem Heimathlande, China, sich über andere Länder verbreitet hat. Der erste Theil dieses Artikels handelt daher von den geschichtlichen Schicksalen des Seidenbaues. Der zweite Theil bespricht dagegen die Natur-Geschichte und dürfte über die Naturgesetze, welche in der Seidenzucht zur Geltung kommen, manche neue Aufklärung bieten.

I.

Vor Allem wollen wir von den Schicksalen der Seidengewinnung seit den ältesten Zeiten eine kurze Schilderung geben. Schon auf ein paar Tausend Jahre vor Christi Geburt lässt sich der Anfang des regelmässigen Seidenbaues in dem alten Culturlande Asiens, China, versetzen. Eine geistreiche Frau war es, aus dem königlichen Hause, die die Kunst erfand, aus den Cocons, d. i. den runden, geschlossenen Häuschen, in denen sich die Seidenraupen vor ihrer Verpuppung einspinnen, einen Faden in der Art zu gewinnen, wie man etwa einen Garnknäuel abwickelt. Seit jener Zeit bildete die Seidencultur eine regelmässige Beschäftigung der Hofdamen und der vornehmen Welt, und der erfinderischen Königin, die in den Heiligenstand erhoben wurde, ist ein Sternbild (der Scorpion) unter dem Namen Seidenhäuschen auf ewige Zeiten gewidmet worden. Die Seidencultur hat sich zwar langsam, aber allmälig zu einer lohnenden Beschäftigung, auch in den breiteren Bevölkerungskreisen, ausgedehnt, und durch Vermittlung Indiens gelangten nun die Seidenstoffe zu Beginn unserer Zeitrechnung auch nach dem Abendlande. Die prachtstrotzenden Gewebe riefen bei den Römern eine nicht geringe Bewunderung hervor, und schon Plinius berichtet uns, dass die Geldsummen, die an China und Indien für Seidenstoffe bezahlt wurden, sich auf Millionen belaufen haben. Wie die Culturvölker des Abendlandes indessen auch bemüht waren, das Geheimniss der Seidengewinnung zu erforschen, es verblieb bei den Chinesen. Die unglaublichsten Gerüchte waren über die Herkunft der Seide im Umlauf; einige glaubten, sie käme von einem Gewächs, die anderen, sie sei ein feiner Flaum, den die Vögel auf den Baumblättern zurücklassen, u. dgl. Erst von Pausanias ist die richtige Natur der neuen Faser erkannt worden: „ . . . es giebt bei den Chinesen ein Thierchen, von dem die Seide herrührt, welches den Spinnen gleicht und von Chinesen ernährt wird, indem sie ihm passende Häuser im Winter und im Sommer errichten; seine Arbeit offenbart sich in einem feinem Gespinnst, welches es mit seinen Füssen zudreht . . . man zieht es vier Jahre (lies Lebensperioden, d. i. Häutungen) mit Hirsenahrung gross; im fünften — denn man weiss, dass sie nicht länger leben — giebt man ihnen grüne Zweige zu fressen; dies ist dem Thiere seine beliebteste Nahrung, und vollgestopft damit, platzt es vor Dicke, und in dem verstorbenen Thiere findet man dann reichlich Fäden." Die Unrichtigkeit des letzten Passus stammt bei dem sonst scharfsinnigen Schriftsteller daher, dass selbst er von den Chinesen, die die Art der Verarbeitung des Cocons durch Abwickeln verheimlichen wollten, ins Irre geführt worden war. Was indessen ganzen Generationen kluger Kaufleute und forschender Reisenden nicht gelingen wollte, verursachte ein schlauer Mädchenkopf, China den Vorrang auf immer zu entreissen. Im IV. Jahrhundert nach Christi gelang es, den regelrechten Seidenbau nach dem unmittelbar an China grenzenden, kleinen, in Buchara gelegenen Fürstenthum Khotan zu verpflanzen und ihm hier alsbald einen grossen Aufschwung zu geben. Zu dieser Zeit wurde nämlich die Ehe des khotanischen Fürsten mit der chinesischen Prinzessin geschlossen, die im Geheimen benachrichtigt wurde, dass die Hauptbeschäftigung chinesischer Damen, die Seidenzucht, in ihrer neuen Heimath

nicht vorhanden sei. Um sich dennoch die Zerstreuung und den angewohnten, üppigen Gebrauch der Seide zu sichern, entschloss sich die junge Prinzessin, die Raupeneier des Maulbeerspinners, deren Ausfuhr aus China bei Todesstrafe verboten war, in den Blumenkelchen ihres Kopfputzes nach Khotan einzuschmuggeln und hier den ersten Sitz ausserchinesischer Seidencultur zu gründen. Dieses Ereigniss ist von weitgehender Bedeutung, denn von Khotan aus verbreitete sich die Seidenzucht allmälig über Centralasien und von hier gelangte sie nach Europa.

Die charaktervolle Cultur des Arabervolkes brachte auch dem Seidenbau einen befruchtenden Ansporn; sowohl in ihren asiatischen Besitzthümern, wie auf dem siegreichen Zuge nach dem Abendlande, pflanzten sie überall diese edelste aller Culturen. Freilich galt der Eifer in der ersten Zeit mehr dem Seidenhandel und dem daraus entspringenden Gewinn, als dem eigenen Gebrauch, war doch von Mohammed jeglicher Luxus den Wüstensöhnen streng untersagt. Wie so manches in dieser Welt, haben sich jedoch auch ihre Ansichten darüber geändert und so sehen wir die Khalifate schon hienieden in einem wahren Seidenluxus schwelgen . . . Die ersten Sitze ausserasiatischer Seidencultur waren Spanien und Sicilien; seit dem XI. Jahrhundert verbreitete sich der Seidenbau über Italien und Frankreich, wo er auch heute besteht. Auch im übrigen Europa sind zu allen Zeiten Versuche mit der Einführung dieses lucrativen Gewerbes gemacht worden, so in Deutschland, Oesterreich, England, Polen u. s. w., indessen vermochte es nur in Tyrol und Ungarn einen festen Boden zu fassen, in den anderen Ländern waren die Verhältnisse zu ungünstig. In seinen uralten Sitzen, Syrien, Indien und vor Allem China, behauptet die Seidenkultur dagegen eine stetig wachsende Bedeutung, und im XIX. Jahrhundert hat sich auch Japan mit seltenem Geschick und grosser Ausdauer diesem Erwerbszweig zugewandt. Die jährliche Productionsmenge aller Länder der Welt beläuft sich heutzutage auf über 25 Millionen Kilogramm Rohseidengespinnst im Werthe von fast einer Milliarde Mark.

II.

Wenden wir uns jetzt der Frage zu, wie die Seide von der Natur hervorgebracht und wie sie durch den Menschen gewonnen wird. Aus einem Raupenei wird durch sogenanntes Ausbrüten die junge Seidenraupe zur Welt befördert und aufgezüchtet. Diese Aufzucht besteht in dem Verabreichen genügender Mengen Nahrung, d. i. Maulbeerblätter, und in der Einhaltung entsprechender Temperatur-, Feuchtigkeits- und Reinlichkeitsverhältnisse in den geschlossenen, beheizten Räumen, wo sich die Seidenwürmer aufhalten. Die Seidenzucht ist ein zootechnisches Gewerbe und erfordert viel Sorgfalt und Erfahrung; dies erklärt die Thatsache, warum sie sich nicht aus freien Stücken in einem Lande einführen lässt, wo zwar die klimatischen Verhältnisse, nicht aber die Bevölkerung dafür geeignet ist. Die jungen Raupen zeichnen sich durch eine wahrhaft erstaunliche Fresslust aus und wachsen zusehends; nach einigen Tagen erfolgt die sogenannte Häutung, indem die Raupe ihre alte, nicht ausdehnungsfähige Hülle abwirft; diese Erscheinung wiederholt sich nachträglich noch einige Male, bis nach etwa einem Monat die Raupe ihr reifes Alter erreicht hat. Sie hört auf zu fressen und kriecht, ein für das Einspinnen geeignetes Plätzchen suchend, unruhig von Blatt zu Blatt. Nun wird ihr von dem Seidenzüchter dünnes Reisig, als sogenannte Spinnhütte, vorgelegt, worauf sie steigt und bald mit dem Spinnen des Cocons beginnt. Aus einem unten am Kopf befindlichen Spinnrüssel scheidet sie zuerst ein unregelmässiges Gespinnst aus, das als Unterlage für den eigentlichen Cocon dienen soll; erst dann erfolgt das Einspinnen: in senkrechter Lage schwebend, lenkt sie den Kopf nach links und rechts und legt den sich ausscheidenden Faden in regelmässigen Windungen ab. Das zuerst durchsichtige Gespinnst wird immer dichter und dichter und schliesslich entzieht sich die emsige Spinnerin den Blicken des Beobachters; noch eine Zeitlang ist das Geräusch im Innern des Cocons hörbar, dann hört Alles auf. Das Thier hat sein Tagewerk vollbracht und schlummert, nachdem es seine Raupenhaut abgeworfen und sich in eine anscheinend, leblose Puppe verwandelt hat, von den Freuden des künftigen Lebens träumend, ein. Der Leser verzeihe mir diesen letzteren Ausdruck, der sogar ganz und gar unrichtig ist; wir wissen heutzutage, dass es keine Erkenntniss ohne Erfahrung und Gedächtniss giebt; der Trieb der Seidenraupen, möglichst viel Nahrung zu sich zu nehmen, um u. a. den zum Spinnen nöthigen Vorrath an Fasermaterial aufzuspeichern, erfolgt ge-

wissermassen impulsiv und unbewusst, ohne Vorahnung des Kommenden. Die Raupe frisst instinktiv, ohne zu wissen, wozu ihr diese Nahrung erforderlich ist; erst nachdem sie die Spinnreife erreicht hat und die Entleerung der übervollen Seidendrüsen eine physiologische Nothwendigkeit wird, erwacht in ihr der Drang zum Spinnen, als eine bis dahin unbewusste Lebensfunktion und von deren Zweck sie sich ebenfalls keine Rechenschaft abgiebt. Etwa zwei Wochen nach dem Einspinnen kriecht aus dem Cocon das nunmehr in einen Schmetterling verwandelte Thier heraus und widmet sich ausschliesslich dem Fortpflanzungsgeschäfte.

Zieht man in Betracht, dass die Raupen im Allgemeinen, obwohl meistens nur im Sommer vorkommend, dennoch auch Kälte und Unwetter ertragen können, so wirft sich die Frage auf, weshalb nicht auch die Seidenraupe in freier Luft auf dem Maulbeerbaum gezogen werde, wo ihr ohne besondere Fürsorge des Menschen, hinreichend Nahrung, Licht und Luft zur Verfügung stehen, sondern in besonderen Räumen mit genau regulirten Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen mit grosser Sorgfalt überwacht werden muss. Die darauf erfolgende Antwort bietet, so einfach wie sie ist, ein weit mehr als specielles Interesse und wirft ein grelles Licht auf die Gesetze der Natur. In seinem ursprünglich natürlichen, wilden Zustande, denn nicht immer und nicht überall zogen die Naturcocons die Aufmerksamkeit des Menschen auf sich, brachte der Maulbeerspinner in der Regel mehrere Generationen jährlich hervor, und noch heutzutage giebt es, namentlich in den Ländern, wo die Seidenzucht beinahe in natürlicher Weise betrieben wird, einige mehrerntige Rassen; eine Decadenz, die sich vor Allem in der Verminderung der Fruchtbarkeit und der Zahl der Generationen bemerkbar macht, lässt sich aber auch hier constatiren. Als Ursache des Rückschritts kann ich mir kaum etwas anderes denken, als dass die Fürsorge des Menschen, die die Spinner der Anschaffung der nothwendigen Nahrung überhebt, d. i. den Kampf ums Dasein auf das niedrigste Maass einschränkt, ihre Lebenskraft in schädlicher Weise beeinflusst. Durch künstliche Zuchtwahl hat man ferner die sekundäre Lebensfunktion, das Spinnen, zum ausschliesslichen Ziel gemacht, indem stets darauf gesehen wurde, dass die Coconhülle nach Möglichkeit gross und regelmässig ausfalle. Man hat einerseits damit erzielt, dass die quantitative Ausbeute, wie die qualitativen Eigenschaften der Seidenfaser mit der Zeit sich immer günstiger stellten, andererseits wurde aber die Seidenraupe in ihren Gewohnheiten beeinflusst, ja das Aeussere hat sich verändert und aus dem behaarten ist ein nacktes Thier geworden. Ausser dem cultivirten Maulbeerspinner, giebt es in den tropischen Wäldern eine unzählige Menge sogenannter wilder Seidenwürmer, deren Erzeugnisse jedoch nicht die Schönheit der echten Seide aufweisen, diese Spinner besitzen aber eine noch gänzlich ungeschwächte Lebenskraft.

Henri Silbermann.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris, Verfahren zum Beizen und Färben der Wolle in einem Bade. (Franz. Pat. No. 261 307.)

Das vorliegende Verfahren soll das Beizen der Wolle mit Chrom und das Färben mit entsprechenden Farbstoffen in einem Bade ermöglichen.

Zwar hat man den Process des Beizens und Färbens auch schon früher auf ein einziges Bad beschränkt, indem man entweder zu dem Farbstoffe und dem Chromoxydsalz eine organische Säure, wie Weinsäure oder Oxalsäure, zusetzte, die das Chromoxyd in Lösung hält, und so bewirkt, dass sich der Lack nicht im Bade, sondern auf der Faser bildet, oder man färbte den Farbstoff im sauren Bade und liess durch späteren Zusatz von Chromoxydsalzen oder Chromaten den Lack entstehen; — allein nach diesem neuen Verfahren, dem eine beträchtliche Ersparniss an Dampf, Arbeitszeit u. s. w. nachgerühmt wird, sollen nach den Patentinhabern sattere, echtere und reinere Nüancen erhalten werden können. Das Verfahren besteht darin, dass die Wolle vorerst mit Kaliumbichromat und Milchsäure unter Zusatz von Schwefelsäure so lange gekocht wird, bis kein Chrom mehr in der Beizflotte wahrnehmbar ist; die Schwefelsäure hat den Zweck, die Chromsäure in Freiheit zu setzen. 2 % Kaliumbichromat, 3,5 % Milchsäure 50 %, 1 % Schwefelsäure 66° Bé., auf das Gewicht der Waare berechnet, sind die normalen Verhältnisse. Das Beizen dauert 1 bis 1½ Stunde. Ist nach dieser Zeit, wie oben angegeben, kein Chrom mehr in der Flotte nachzuweisen, bezw. ist das Bad vollkommen wasserklar ausgezogen, so nimmt man die Wolle heraus, setzt den Farbstoff hinzu und geht, nach-

dem man zweckmässig etwas hat abkühlen lassen, wieder mit der Waare ein. Für viele Fälle empfiehlt es sich auch, das Bad nach dem Beizen durch Zusatz von Ammoniak wieder abzustumpfen. Diese Vorsichtsmassregeln sind überall dort zu treffen, wo ein weniger gutes Egalisiren zu befürchten ist. Aus den nachfolgenden Beispielen ergeben sich die genaueren Arbeitsbedingungen:

Braun auf 50 kg Kammwolle im Obermaier-Apparat gefärbt. Das Bad wird mit 1 kg Kaliumbichromat, 1,750 kg Milchsäure und 0,5 kg Schwefelsäure bei 70° bestellt, die Pumpe in Bewegung gesetzt und zum Kochen erhitzt. Nach $1^1/_4$ Stunde wird der Dampf abgestellt, eine Lösung von 1,8 kg Alizarinbraun R und 250 g Alizaringelb GG zugegeben und nochmals 1 Stunde gekocht. Zum Schluss wird das Bad noch mit 3,5 kg Essigsäure (50%) versetzt und eine weitere Stunde gekocht.

Schwarz auf 25 kg Kammgarn. Das gut gereinigte und genetzte Garn wird in das mit 500 g Kaliumbrichromat, 900 g Milchsäure und 250 g Schwefelsäure angesetzte Beizbad bei 70° eingeführt und $1^1/_2$ Stunde bei einer dem Siedepunkt nahen Temperatur gebeizt. Dann wird das Garn herausgehoben, der Dampf abgestellt, 1,125 kg Chromotrop 2B und 100 g Alizaringelb S zu dem Bade zugegeben, und das Garn wieder eingehängt. Nachdem man einige Zeit ohne Dampfzulass gefärbt hat, wird erhitzt, 1,250 kg Essigsäure zugegeben und 1 Stunde heiss gefärbt.

Dunkelblau auf 60 kg Eskimo. Das Tuch wird mit 900 g Kaliumbichromat, 1,800 kg Milchsäure und 600 g Schwefelsäure $1^1/_4$ Stunde kochend gebeizt, das Bad auf 80° abkühlen gelassen, 6 kg Gallein A in Teig und 9 kg Blauholzabkochung zugegeben und 1 Stunde erhitzt.

(In einem ihrer letzten Rundschreiben, welches über die Anwendung der Milchsäure als Beizmittel in der Wollenechtfärberei handelt, und dass die oben angegebenen Procentsätze an Kaliumbichromat, Milchsäure und Schwefelsäure im Wesentlichen ebenfalls aufführt, legen übrigens die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning weniger Gewicht auf das Beizen und Färben in einem Bade. Sie empfehlen die Milchsäure als Beize für specielle Fälle und sagen von ihrer Anwendung folgendes: Der Milchsäure-Chromsud bietet die grössten Vortheile für die Färberei loser Wolle und Kammzug, ferner auch von Garnen für mittlere und dunklere Töne, bei hellen Farben auf Garnen ist jedoch dem Weinstein-Chromsud wegen der grösseren Egalität der Vorzug zu geben. Für Stückfärberei, insbesondere bei allen einigermassen härter geschlagenen oder stärker gewalkten sowie dickeren Stoffen ist die Milchsäure wegen mangelhafter Durchfärbung bezw. ungenügender Egalität nicht zu empfehlen.) *x.*

M. Béraud und A. Lautmann, Paris, Neues Verfahren zum Färben thierischer und pflanzlicher Fasern. (Franz. Pat. No. 260 094.)

Wenn Tanninlösungen mit Lösungen von Metallsalzen in einem Bade vermischt werden, erhält man einen Niederschlag des entsprechenden unlöslichen Tanninlackes; derartig zusammengesetzte Bäder sind für die Färberei untauglich. Um die Bildung des Niederschlages zu verhüten, wird nun nach dem vorliegenden Verfahren dem Bade soviel einer Säure, vorzüglich Schwefelsäure, zugesetzt, als erforderlich ist, den Lack in Lösung zu halten. In diesem Bade wird in gewöhnlicher Weise gefärbt. Das Verfahren soll also das Färben von Wolle, Seide, Baumwolle u. s. w. mit Tannin und Metallsalzen in einem einzigen Bade, ohne vorhergehende Beizung, ermöglichen. An Stelle des reinen Tannins werden besonders die billigeren Extrakte von tanninhaltigen Hölzern, wie Eiche, Kastanie u. s. w. empfohlen, die sich im Handel als Flüssigkeiten von 20° Bé. befinden, allein oder gemischt mit Gelbholzextrakt u. s. w.; als Metallsalze sollen Verwendung finden diejenigen des Kupfers, Nickels, Cobalts, Chroms, Eisens, Mangans u. s. w. Das Verfahren wird an folgendem Beispiel erläutert:

Auf 10 kg Waare wird das Bad mit
2 kg Tanninextrakt 20° Bé.,
400 g Schwefelsäure,
400 g Kupfersulfat

und der erforderlichen Menge Wasser angesetzt, die Waare eingeführt und das Bad erwärmt. Wenn die gewünschte Nüance erzielt ist, oder wenn das Zeug weitere Farbe nicht mehr annimmt, wird gewaschen, getrocknet und wie gewöhnlich appretirt. Der Preis der nach dieser Vorschrift erhaltenen Grünlich-Beige stellt sich auf ungefähr 5 Pfg. für ein Kilogramm Waare. Es ist zu beachten, dass Färbebottiche aus weichem Holz nicht angewendet werden, sofern das Holz nicht zuvor mit Tannin gesättigt worden ist, da andernfalls bei jeder Operation ein Theil des im Bade enthaltenen Tannins von

dem Färbebottich absorbirt wird, und so das Gleichgewichtsverhältniss zwischen Tannin, Säure und Metallsalz zum Schaden der Färbungen Störung erleidet. Am besten eignen sich Bottiche aus Eichenholz und Kastanienholz oder emaillirte Kessel.

M

Verschiedene Mittheilungen.

Aus dem Jahresbericht der österreichischen Gewerbe-Inspectoren für 1896.

Ein besonderes Augenmerk wurde den Centrifugen-Trokenmaschinen, welche in den Färbereien und Appreturen in Verwendung stehen gewidmet; überhaupt wurden überall Untersuchungscertificate für die Centrifugen verlangt. In einer Bleiche wurde der bei einer Centrifuge beschäftigte Arbeiter dabei betroffen, wie er es versuchte, die bereits ausgerückte, aber noch mit einer grossen Geschwindigkeit rotirende Kupfertrommel mit der Hand aufzuhalten. Hierbei wurde sichergestellt, dass die erwähnte Centrifuge gar keine Bremsvorrichtung hatte, so dass sich der Arbeiter behufs Zeitersparniss zu dieser gefährlichen Manipulation genöthigt sah. Vom Standpunkte der Betriebssicherheit muss es warm begrüsst werden, dass die Centrifugen nunmehr mit einem Mantel aus Schmiedeeisen versehen werden.

In Bleichen und Appreturen kommen vielfach Fälle der Ueberschreitung der gesetzlichen Arbeitsdauer vor. Dies wird von den Betriebsunternehmern damit entschuldigt, dass ab und zu am Schluss der normalen Arbeitszeit gebleichtes Material übrig bleibt, welches verdirbt, wenn es nicht sofort weiter verarbeitet wird. In dieser Behauptung langten viele Arbeiterbeschwerden ein, doch war es bei den Inspectionen nicht leicht; zu constatiren, ob wirklich über die Zeit gearbeitet werde, weil die Arbeiter bei den aus diesem Anlass vorgenommenen Nachtinspectionen auf Befragen erklärten, sie arbeiten in Nachtschicht. In Wirklichkeit standen selbe seit 6 Uhr früh bis zu der ungefähr um 9½ Uhr Nachts erfolgten Inspection in Arbeit. Bei einer anlässlich eines solchen Beschwerdefalles eingeleiteten Untersuchung sagte ein vernommener Arbeiter aus, der Firmainhaber habe angeordnet, wenn der Gewerbe-Inspector bei der Revision einen oder den anderen Arbeiter fragen sollte, wenn sie die Arbeit angetreten haben, zu erklären, dass er erst zur Nachtschicht angetreten sei.

In einer Wollenwaarenappretur explodirte ein Dampftrockenapparat während der Arbeit, wodurch 4 Mädchen schwere und 3 Männer leichte Verbrühungen davontrugen. Ein Mädchen ist bis zum Tage der Berichterstattung seinen Wunden erlegen. Der erwähnte Trockenapparat bestand aus einem auf eisernem Gestelle ruhenden drehbaren Cylinder von 1,6 m Länge und 0,6 m Durchmesser, dessen Stirnwände aus Gusseisen und der Mantel aus 1,22 mm starkem Kupferblech verfertigt waren. Letzteres zeigte an der Bruchstelle eine körnige, kurze Struktur. Die Armatur bestand aus einem gewöhnlichen Dampfeinlassventile, einem Manometer und einem Lufteinsaugungsventile; letzteres zur Verhinderung der Luftleerebildung. Zur Speisung des Apparats wurde ein bis auf 5 Atm. gespannter Dampf verwendet, während der Innendruck im Apparate blos 1,5 Atm. zu betragen hatte, diesen jedoch nicht übersteigen durfte, da der Apparat auf diese Druckhöhe angeblich construirt war. Der Apparat stand seit etwa 12 Jahren in Verwendung und wurde weder bei seiner Ablieferung, noch während der Benützungsdauer auf seine Widerstandsfähigkeit geprüft. Nachdem in dem Dampfzuleitungsrohre kein Druckreductionsventil eingeschaltet war, musste bei Bedienung des Apparates, die einem auch noch mit anderen Vorrichtungen beschäftigten Vorarbeiter anvertaut war, der Dampf durch vorsichtiges Oeffnen des Einlassventiles so lange eingeleitet werden bis der Manometer den zulässigen Druck von 1,5 Atm. zur Anzeige brachte, worauf das Dampfventil nur so weit gedrosselt wurde, dass der zur Erhaltung der Druckes von 1,5 Atm. nothwendige Dampf einströmte. Ein Sicherheitsventil zur Abtheilung eines eventuellen Ueberdruckes war nicht vorhanden. Aus Vorstehendem ist ersichtlich, dass der Unfall durch das blinde Vertrauen auf die hinreichende Widerstandsfähigkeit des Apparates, durch die mangelhafte Armatur desselben und die unverlässliche Bedienung hervorgerufen wurde.

Zum Schutze der in einer Zinkfarbenfabrik bei den Brenn- und Reductionsöfen beschäftigten Arbeiter gegen strahlende Hitze wurden Glimmermasken, zum Schutze der mit dem Entleeren der Zinkoxydkammern, mit dem Sortiren, Eintreten und Verpacken des Zinkweisses betrauten Personen Aluminium-

respiratoren mit leicht auswechselbarer Baumwolleinlage von Seiten der Gewerbe-Inspection angeordnet. Da das Einstampfen der Zinkweissflocken in die Holztröge und Kisten bis dahin in der Weise üblich war, dass die Arbeiter das unbedeckte Zinkweiss mit den Füssen eintraten, wurde verlangt, dass diese Tröge und Kisten vorher mit staubundurchlässigen Plänen bedeckt werden, um auf diese Weise der allzu bedeutenden, die Gesundheit der Arbeiter gefährdenden Verstaubung des Zinkweisses Einhalt zu thun. Dem über diese Vorschläge erstatteten Berichte der Fabriksdirection zufolge sind die erwähnten Massnahmen in dem bezeichneten Betrieb bereits eingeführt worden. *x.*

Fach-Literatur.

(Ausführlichere Besprechung einzelner Werke bleibt vorbehalten.)

Henri Silbermann, Die Seide, ihre Geschichte, Gewinnung und Verarbeitung. Erster Band. 1897. Verlag von Gerhard Kühtmann.

(Besprechung vorbehalten.)

Dr. B. Burckhardt, Die Abfallwässer und ihre Reinigung. Eine kritische Darlegung der in Betracht kommenden Verfahren. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1897. Preis M. 2,—.

Nach einer Einleitung, in welcher auf die mannigfachen Gefahren der Flussverunreinigung hingewiesen ist, werden die verschiedenen Methoden der Abfallwässerreinigung beschrieben. Der Verfasser theilt diese in übersichtlicher Weise in 6 Gruppen:

I. Das Rieselverfahren.
II. Filtration.
III. Mechanisches Absitzenlassen.
IV. Chemische Klärung.
V. Klärung durch den Fäulnissprocess.
VI. Elektrische Klärung.

Das Werk beschränkt sich in diesem Theile auf diejenigen Verfahren, welche in der Praxis ausgedehnte Anwendung gefunden haben. Besonders eingehend wird dabei die auch für den Nichtfachmann wichtige Frage der Abfallwässerreinigung in den Städten behandelt, wie z. B. in Berlin, Frankfurt a. M., Wiesbaden u. a. Bei der Kritik der verschiedenen Methoden ist es interessant, zu constatiren, dass die Berliner Rieselanlagen sowohl was Leistungsfähigkeit hinsichtlich der reinigenden Wirkung, als auch was die Billigkeit anbelangt, bei Weitem den ersten Platz einnimmt; die Kosten betragen in diesem Falle pro Jahr und Kopf 30 Pfennige. Trotzdem kann man auch dieses Verfahren nicht ohne Weiteres als das absolut beste betrachten, da ja die Entscheidung dieser Frage in jedem einzelnen Falle im Wesentlichen von den örtlichen Verhältnissen abhängt.

Bringt das Werk somit auch dem Fachmann nichts Neues, so mag es wohl für den Laien, der gelegentlich in die Lage kommen kann, sich über die Frage der Abwässerreinigung ein selbstständiges Urtheil bilden zu müssen, von Nutzen sein. Zu bedauern ist, dass im Text eine Anzahl rechtstörender Druckfehler stehen geblieben ist, beispielsweise auf S. 27, wo kurz hintereinandersteht: „das Drainwässer“ und „die Drainwasser“; auf S. 79 heisst es stets: „der Ammoniak“ statt „das Ammoniak“ u. a. *Hg.*

A. Seyewetz und P. Sisley, Die Chemie der künstlichen Farbstoffe. Paris. Verlag von Masson & Cie. Preis Fr 30,—.

In dem nunmehr abgeschlossenen Werke haben wir es mit einer, in der französischen Literatur einzig dastehenden Bearbeitung der Chemie der künstlichen Farbstoffe zu thun, welche unser hervorragendes Interesse in Anspruch nimmt. Die Verfasser haben es in vortrefflicher Weise verstanden, das grosse und nach allen Richtungen ausgearbeitete Gebiet der künstlichen Farbstoffe auf dem verhältnissmässig kleinen Raum von etwa 750 Seiten mit ebenso grosser Gründlichkeit als Uebersichtlichkeit zu behandeln. Es war dies nur dadurch möglich, dass sie die ganze Fülle des zu verarbeitenden Materials in origineller und überaus practischer Weise eintheilten. Nachdem in der Einleitung die chemische Natur der Farbstoffe im Allgemeinen und ihre Anwendung zum Färben der verschiedenen Gewebsfasern, sowie die Theorien des Färbevorganges, insbesondere diejenigen von **Léo Vignon** und **Otto N. Witt** entsprechende Berücksichtigung gefunden haben, folgt die Beschreibung der verschiedenen Farbstoffe selbst. Neben der bekannten Eintheilung in die grossen Klassen der Azofarbstoffe, Alizarinfarbstoffe, Triphenylmethanfarbstoffe u. s. w. finden wir hier nun Unterabtheilungen, in welchen die Verfasser je eine Anzahl von Farbstoffen einer Klasse auf Grund ihrer gleichartigen Constitution

und ihres dadurch bedingten gleichartigen Verhaltens zusammenfassen. Am Anfang einer jeden solchen Unterabtheilung ist zunächst das Herstellungsverfahren der betreffenden Farbstoffe im Allgemeinen angegeben, sodann wird das allgemeine Verhalten geschildert, sowie auf die generellen, durch die gleichartige Constitution bedingten Eigenschaften hingewiesen; eine besonders eingehende Berücksichtigung findet hierbei stets das Verhalten der Farbstoffe beim Färben. Diese einleitenden Uebersichten zeichnen sich durch ausserordentliche Sachkenntniss und Gründlichkeit aus; es folgt dann eine tabellarische Zusammenstellung der wichtigsten Farbstoffe der betreffenden Gruppe nach Art der Schultz-Julius'schen Tabellen, wobei auch die bei den einzelnen Farbstoffen eventuell vorkommenden Verfälschungen angegeben sind. Am Schlusse eines jeden solchen Abschnittes wird die Herstellung der besprochenen Farbstoffe an einem bestimmten typischen Beispiele erläutert.

Auf diese Weise vereinigt das Werk die Vorzüge der bekanntesten in Deutschland erschienenen Bearbeitungen der künstlichen Farbstoffe von G. Schultz, P. Friedländer, Nietzki, sowie der Tabellen von Schultz und Julius und Lehne. Es ist noch hervorzuheben, dass auf jedem Bogen, ähnlich wie bei dem Handbuch von Beilstein, der Tag der Drucklegung angegeben ist, sodass man stets weiss, wie weit die Literatur Berücksichtigung gefunden hat.

Ein ausführliches Sachregister und ein alphabetisches Namenregister, sowie eine alphabetische Zusammenstellung der sämmtlichen in dem Werke besprochenen Farbstoffe unter Anwendung ihrer Handelsnamen, erleichtern die Orientirung in der gelungensten Weise und geben gleichzeitig einen deutlichen Beweis von der ausserordentlichen Reichhaltigkeit des vorliegenden Werkes.

Wir können diese Bearbeitung der künstlichen Farbstoffe Jedem, der sich über die Herstellung und Verwendung der künstlichen Farbstoffe gründlich unterrichten will, auf das Wärmste empfehlen.

Hg.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. H. 18 486. Farbenausgleicher für Kettengarn Druckmaschinen. — Ch. L. Horack, Brooklyn.

Kl. 8. J. 4048. Flotteleitung für Färbevorrichtungen u. dgl. mit durch einen Druckgas-Flottenheber in Umlauf gesetzter Flotte. — D. H. Jilgen, Crimmitschau.

Kl. 8. H. 18 327. Materialträger für Vorrichtungen zum Färben, Imprägniren u. s. w. von Geweben u. dgl. in aufgewickeltem Zustande mittels kreisender Flotte. — H. Herzog & Co., Neugersdorf i. S.

Kl. 8. K. 14 503. Mercerisiren der Baumwolle in Strangform. — J. Kleinewefers Söhne, Crefeld.

Kl. 8. Sch. 11 300. Verfahren, Geweben das Aussehen eines durchwirkten Stoffes zu geben. — Scheurer, Lauth & Co., Thann i. Els.

Kl. 8. D. 8056. Verfahren zur Herstellung von Moiréglanz auf Geweben durch Mercerisiren. — P. Dosno, Aglis, Italien.

Kl. 22. A. 5208. Verfahren zur Darstellung von gemischten substantiven Disazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphthol-α_2-Sulfosäure. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. A. 3305. Verfahren zur Darstellung von gemischten substantiven Disazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure; Zus. z. Pat. 90962. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. F. 9460. Neuerung im Verfahren zur Darstellung von neuen Trisazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Dioxynaphtalin-α_2-sulfosäure S; 4. Zus. z. Pat. 88 391. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 9586. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukofarbstoffen der Anthracenreihe; Zus. z. Pat. 91 152. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 9854. Verfahren zur Darstellung eines wasserlöslichen blauen Beizenfarbstoffs aus Diamidodioxyanthrachinon. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. A. 3006. Verfahren zur Darstellung direct färbender Trisazofarbstoffe. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. F. 8849. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Safraninazonaphtolen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 58: Giebt es ausser Alizarinroth ein Roth auf Baumwolle, welches der Bleiche widersteht? (Für im Stück zu bleichende Servietten.) *F. N.*

Antworten.

Antwort auf Frage 1: Ich bin geneigt, dem Fragesteller ein durch langjährige Thätigkeit in dieser Branche bewährtes Verfahren mitzutheilen. Meine Adresse ist durch die Redaction zu erfahren. *K*

Antwort auf Frage 46: Nachstehende Verfahren welche hauptsächlich zum Bleichen von Straussenfedern ausgearbeitet sind, werden Ihnen auch beim Bleichen von Pfauenfedern gute Dienste leisten.

Die Federn werden durch Waschen in einer warmen Seifenlösung auf die übliche Weise gereinigt, mit etwas ganz verdünntem Ammoniakwasser entfettet und in eines der folgend beschriebenen Bleichbäder gebracht.

I. Bleiche mit Wasserstoffsuperoxyd.

In 20 Liter Wasserstoffsuperoxyd, mit Salmiakgeist schwach alkalisch gemacht, werden etwa 5 kg der gewaschenen und entfetteten Federn eingebracht und unter öfterem Bewegen 24 Stunden darin belassen. Anfangs wird das Bleichbad auf ungefähr 35 bis 40° C. erwärmt, die gebleichten Federn werden in kaltem Wasser ausgespült und in eine kalte etwa 1/4% wässerige Lösung von krystallisirter Weinsäure oder Oxalsäure für 1 bis 2 Stunden eingelegt und dann mit kaltem Wasser vollständig bis zum Verschwinden der sauren Reaction ausgewaschen.

II. Bleiche mit Natriumsuperoxyd.

750g reines krystallisirtes Bittersalz werden gelöst in 50 Liter kalten Wassers und in diese Lösung allmälig unter stetem Umrühren 250 g Natriumsuperoxyd eingetragen. Ist das letztere gelöst, so werden in das so fertig gestellte Bleichbad etwa 10 kg der gut gereinigten Federn eingelegt, öfters bewegt und bis zur Erzielung des gewünschten Bleicheffectes 24 Stunden lang darin belassen; das Bad soll nicht erwärmt werden. Nach erfolgter Bleiche werden die Federn herausgenommen, in Wasser gespült und dann in eine 1/4 bis 1/2% wässerige Lösung von krystallisirter Weinsäure oder Oxalsäure etwa 1 bis 2 Stunden eingelegt. Danach wird in reinem Wasser gut ausgespült bis zum Verschwinden der sauren Reaction.

Für beide Bleichmethoden ist zu beachten dass die Ausführung nicht in Metall-, sondern in Holz- oder Thongefässen vorgenommen werden muss.

Ist das Bleichbad nicht völlig erschöpft, so kann es noch zu einer Vorbleiche benutzt werden. *Königswarter & Ebell, Linden vor Hannover.*

Antwort auf Frage 53: Falls Ihnen das Verfahren mit Diaminscharlach oder Diaminechtroth F (Cassella), bei welchem man durch Nachbehandeln mit Fluorchrom oder Chromkali eine gute Walkechtheit neben weisser Wolle und Baumwolle erhält, nicht genügt, wäre Ihnen nur noch zu empfehlen, auf Alaunbeize mittels Alizarinroth zu färben. Vielfach färbt man auch mit Zinncomposition, indem man den Farbstoff (Ponceau R) mit Glaubersalz oder phosphorsaurem Natron einige Minuten ankocht und dann Alaun- oder Zinnsolution zusetzt. *G R.*

Antwort auf Frage 57: Zum Wasserdichtmachen von Baumwollstoffen sind sehr viele Verfahren bekannt geworden, es würde zu weit führen, hier genauer darauf einzugehen. Da es sich um poröse wasserdichte Imprägnirung von Geweben handelt und für jedes Gewebe ein anderes Verfahren erforderlich ist, haben sich von den angegebenen Mitteln in der Praxis nur wenige bewährt; es gehört dazu auch Erfahrung, Sachkenntniss und Uebung, um befriedigende Resultate zu erzielen. Baumwolle imprägnirt man mit essigsaurer Thonerde und behandelt im Seifenbade nach; auf solche Weise imprägnirte Stoffe haben vor dem mit Kautschuk und Firniss behandelten Gewebe den Vorzug der Durchlässigkeit für die Hautausdünstung; auch bei dem gebräuchlichsten Verfahren der Anwendung von Gummipräparaten werden die Stoffe allerdings wasserdicht, aber nicht porös. Um Baumwollgewebe wasserdicht zu machen, benutzt man folgende Lösung: 500 g weisse Olivenölseife, doch kann auch Leinöl-, Fett- oder Talgseife benutzt werden, in 30 Liter weichem Wasser aufgelöst, ohne jedoch die Flüssigkeit zum Kochen zu bringen; ausserdem löst man in 30 Liter Wasser 1 kg Alaun auf und giebt 85 g flandrischen Leim hinzu. Man taucht die Stoffe in die heisse, jedoch nicht kochende Mischung ein, zieht sie erst nach völliger Durchtränkung wieder heraus, darauf wird in gewöhnlicher Weise appretirt.

Eine neuere Methode zum Poröswasserdichtmachen wurde von Herrn Ferd. Jakob in Dinslaken (Rheinpr.) erfunden, und dürfte eine der besten sein, denn sie soll alle Vortheile vereinigen, die man an eine derartige Präparation stellen kann. Die Stoffe verlieren in keiner Weise am Aussehen, behalten ihre Farbe, sind nicht klebrig, brechen nicht und haben keinen unangenehmen Geruch. Die genannte Firma übernimmt auch die Imprägnirung gegen Lohn. *G. R.*

Antwort II auf Frage 57: Ausführliche Angaben finden sich in Koller, Die Imprägnirungstechnik, Hartlebens Verlag. *Red*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 19.

Ein Beitrag zur Nachbehandlung von Azofarbstoffen mit Kupfersalzen.

Von
C. Rumpf,
Königl. Färbereischule Crefeld.

Den Elberfelder Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld wurde ein Patent ertheilt auf ein Verfahren der Nachbehandlung mit Kupfersalzen für Farbstoffe, welche Dianisidin als Component haben: z. B. Benzoazurin G, 3G u. a. Wie jedem Färber bekannt ist, bekommen die erwähnten Farbstoffe, wie viele andere, welche in der neueren Zeit hinzugekommen sind, durch Nachkupfern eine bedeutend erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Licht, in geringerem Maasse auch gegen Seife, verändern aber leider den Ton der Farben in unangenehmer Weise nach Grün, wodurch das Färben nach Muster erschwert wird. Angeregt durch die Lectüre des erwähnten Bayer'schen Patentes, behandelte ich auch einen anderen Farbstoff, welcher Dianisidin als Bestandtheil im Farbstoff-Molecül hat, mit Kupfervitriol nach, nämlich Benzopurpurin 10B. Dieses entsteht durch Kuppelung von Naphtionsäure mit Dianisidin. Das blaustichige Roth des Benzopurpurin 10B wird entsprechend dem Grünerwerden der Benzoazurine durch Kupfern in ein rothstichiges Blau verwandelt. Die Seifenechtheit des behandelten Benzopurpurin 10B wird erhöht. Beim Belichten jedoch fand ich zu meinem Erstaunen, dass diese erwähnten Derivate des Dianisidins sich nicht gleich verhielten. Die Benzoazurine sind nach dem Kupfern hervorragend echt gegen Licht; Benzopurpurin 10B dagegen nur in geringem Maasse; dasselbe verblasst bald nach Roth, während die gekupferten Benzoazurine beim Belichten nur ganz allmälig nach Roth hinübergehen. Da nun die Benzoazurine neben dem Dianisidin noch zweimal Naphtolsulfosäuren im Molecül enthalten, im Gegensatz zu Benzopurpurin 10B, das, wie schon erwähnt, an Stelle der Naphtolsulfosäuren die Naphtionsäure hat, kann der Träger der Echtheit gegen Licht nicht das Dianisidin allein sein, sondern es müssen auch die Naphtolsulfosäuren hierbei eine nicht unerhebliche Rolle spielen. Aehnlich den Benzoazurinen in Bezug auf Lichtechtheit verhalten sich einige durch Kuppelung von Naphtolsulfosäuren mit Aethoxybenzidin erhaltene Farbstoffe, in Bezug auf Aenderung der Nüance beim Nachkupfern weichen diese jedoch von den Derivaten des Dianisidins ab. Während die letztgenannten grüner werden, verändern sich die ersterwähnten nach Roth. Diaminblau 3R (Cassella) aus Aethoxybenzidin-α-Naphtolsulfosäure NW wird gekupfert sehr stark nach Roth verändert, seifenechter und hervorragend echt gegen Licht. Beim Belichten verblasst es nach Blau. Diaminblau B (Cassella), aus Aethoxybenzidin-α-Naphtolsulfosäure NW und β-Naphtoldisulfosäure δ, wird, mit Kupfersalzen behandelt, bei Weitem nicht so roth wie Diaminblau 3R, aber auch seifenechter und erheblich lichtechter. Bis zu einem bestimmten Grade verblasst es beim Belichten nach Blau, dann geht es allmälig nach Roth hinüber. Aehnlich in der Nüance, aber viel weniger lichtecht verhalten sich beim Nachkupfern einige Farbstoffe, welche neben Benzidin oder Tolidin einmal die Naphtolsulfosäure im Molecül haben, z. B. Congocorinth B und Oxaminblau 3R. Bei dem Nachkupfern dieser Farbstoffe scheint neben einer Salzbildung gleichzeitig eine Oxydation vor sich zu gehen. Für eine Salzbildung spricht die erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Seife, für die Oxydation die Thatsache, dass die gekupferten Farbstoffe beim Belichten zu ihrem ursprünglichen Farbenton zurückzukommen trachten. Die durch Kupfern grüner gewordenen Benzoazurine werden beim Belichten röther, die röther gewordenen Derivate des Aethoxybenzidins blauer, das Licht übt auch hier, wie schon Camille Schön am metawolframsauren Natron nachgewiesen hat, reducirend. Nach meinen Beobachtungen wird das auch dadurch bestätigt, dass das gekupferte rothe Diaminblau 3R durch Nachbehandlung mit Glycerin blauer und durch das stärker reducirend wirkende Zinnchlorür wieder auf den ursprünglichen Ton zurückgeführt wird. Dasselbe ist der Fall bei den Benzoazurinen und dem Diaminblau B. Die so mit Reductionsmitteln behandelten gekupferten Färbungen verlieren ihre vorher hohe Lichtechtheit wieder gänzlich.

Untersuchungen über alte und neue Chrombeizen.

Von

Dr. H. Schott.

[Schluss von S. 281.]

Mit diesen Beizen habe ich dann eine grosse Zahl von Versuchen angestellt über ihre verhältnissmässige Leistungsfähigkeit bezüglich Nüance, Stärke und Ausziehen der Bäder; besonders auch über eine eventl. grössere Walk- und Wasserechtheit der damit erzielten Färbungen. Hierbei hat sich nun gezeigt, dass in der That Färbungen auf Milchsäure (Beize III[1]) walkechter und wasserechter sind als solche auf Chromkali-Weinstein; die Unterschiede sind deutlich bemerkbar, aber doch nicht derart, dass sie in der Praxis eine grosse Rolle spielen könnten. Die Nüancen der mit Milchsäure (III) erhaltenen Färbungen sind bei blauen Farbstoffen des öfteren röther und erscheinen dadurch leicht stärker; in einigen Fällen ist die Nüance aber auch klarer und feuriger. Im Allgemeinen leistet in dieser Beziehung die Milchsäure jedenfalls vollständig dasselbe wie Chromkali-Weinstein. Bezüglich des Ausziehens sei bemerkt, dass sehr oft die Milchsäure schneller anzieht wie Chromkali-Weinstein und dass auch zum Schluss die Bäder besser erschöpft werden; dieser Unterschied im Ausziehen ist bei vielen Farben besonders bemerkbar, ehe die Säure zugegeben wird. Chromkali-Lactolin (Beize VI), bezw. Chromkali, Lactolin-Schwefelsäure (VII) stehen in jeder Beziehung in der Mitte zwischen der Chromkali-Weinstein- (I) und der Milchsäurebeize (III), d. h. es sind nur geringe Differenzen zu Gunsten des Lactolins vorhanden.

Das Chromlactat aber, das eine stark grün gebeizte Wolle giebt, steht fast in jeder Beziehung hinter Chromkali-Weinstein zurück. Weder Nüancen, noch Stärke der Färbungen, noch das Ausziehen der Farbbäder können mit diesem einen Vergleich aushalten; merkwürdigerweise sind aber andererseits in den meisten Fällen die Färbungen auf Chromlactat wasser- und walkechter als auf Chromkali Weinstein. Die Differenz ist etwa dieselbe wie zwischen Milchsäure und Weinstein.

Die Chromsäure endlich giebt Färbungen, die in jeder Beziehung denjenigen auf Chromkali-Weinstein ebenbürtig sind; in sehr vielen Fällen ist die Nüance und Stärke sogar der letzteren überlegen. Auch die Walkechtheit der Färbungen ist mindestens die gleiche. Manche Farbstoffe, z. B. Cölestinblau und Chromblau, zeigen auf dieser Beize ganz prachtvolle Nüancen von einer ausserordentlich vollen und feurigen Uebersicht.

Erschien es nun schon auffallend, dass die stark grün aussehende, mit Chromlactat gebeizte Wolle an und für sich schlechte Resultate giebt, so zeigten sich beim Ausfärben verschiedener Beizen in einer und derselben Flotte noch grössere Differenzen; Chromlactat fällt hier ganz colossal ab gegen Weinstein, Milchsäure und Lactolin, und selbst die schwachgrüne Chromsäurebeize ist demselben weit überlegen. Infolge dieser merkwürdigen Beobachtungen ist bei diesen sämmtlichen Beizen das auf der Faser fixirte Chrom bestimmt worden; die hierbei erzielten Resultate zeigt die beigegebene Tabelle (S. 295).

In dieser Zusammenstellung sind die Rubriken 3 und 5 die wichtigsten, indem sie einerseits die Mengen des auf der Faser fixirten Chroms zeigen, andererseits Aufschluss geben über die Verthellung des angewandten Chroms zwischen Faser und Flotte, also über die procentuale Ausnützung des Chroms. Hiernach stehen Chromkali-Weinstein (starke I[1]) und schwache II Beize), Chromlactat (VIII, IX u. X) und Chromsäure (XI) in der Ausnützung gleich, während, wie zu erwarten, die Milchsäure die besten Resultate giebt. Ganz bedeutend ist der Unterschied bei der schwachen Milchsäure-Beize IV u. V, wo die Erhöhung des Zusatzes an Schwefelsäure und Milchsäure eine viel bessere Ausnützung des Chroms zur Folge hat. Sehr bemerkenswerth ist ferner bei einem Vergleich zwischen VI u. VII einerseits und I u. II andererseits die viel bessere Erschöpfung der Beize durch Lactolin bezw. Lactolin-Schwefelsäure. Ausserordentlich auffallend und zunächst unerklärt ist die Erscheinung, dass in der schwachen Chromsäure-Flotte in der Kälte eine Erschöpfung bis zu 37,8% erfolgt und hierin Chromkali-Weinstein vollständig erreicht wird.

Die interessantesten Resultate aber gehen aus der Rubrik 3 hervor. Vergleicht man zunächst Beize XI mit I und X, so zeigt sich, dass erstere den beiden letzteren überlegen ist; sei es, dass jede Beize für sich gefärbt wird, oder dass diese 3 Beizen in Concurrenz in einem

[1]) Siehe Tabelle.

[1]) Siehe Tabelle.

	Beize	1. Flottenverhältnis	2. Wasser (bei 100°) in %	3. Chromoxyd (bei 100°) in %	4. Angewandtes Chromoxyd in % der Waare	4. Angewandtes Chromoxyd pro 1 Flotte in mg	5. Vertheilung des angewandten Chromoxyds auf der Faser	5. Vertheilung des angewandten Chromoxyds in der Flotte	6. Nüance der gebeizten Wolle	7. Flotte nach dem Beizen
I.	3 % Chromkali 2½ % Weinstein	1 : 50	9,77	0.576	1,727	312	33.4	66,6	gelb	stark gelb.
II.	2 % Chromkali 1½ % Weinstein	1 : 80	10.00	0.431	1,155	130	37.4	62,6	desgl.	desgl.
III.	1½ % Chromkali 3 % Milchsäure (50%) 1¾ % Schwefelsäure	1 : 60	9.41	0.940	0.860	130	109.4	—	etwas grüner als I.	wasserklar.
IV.	0.68 % Chromkali 1.3 % Milchsäure ½ % Schwefelsäure	1 : 80	10.20	0.299	0,394	44.2	75,9	24.1	gelb	schwach gelb.
V.	0,7 % Chromkali 2 % Milchsäure 0.81 % Schwefelsäure	1 : 70	9.54	0.466	0.403	52	115,7	—	desgl.	ganz schwach gelb.
VI.	2 % Chromkali 4 % Lactolin	1 : 60	9.50	0.765	1.149	173	66.6	33.4	desgl.	stark gelb.
VII	1½ % Chromkali 3 % Lactolin ½ % Schwefelsäure	1 : 60	9.48	0,627	0.860	130	72.9	27.1	desgl.	schwach gelb.
VIII.	10 % Chromlactat	1 : 50	9.60	0.403	0.922	166	43.7	56.3	schwach grün	stark grün.
IX.	15 % Chromlactat	1 : 50	9.63	0,496	1,383	250	35.9	64,1	stark grün	desgl.
X.	20 % Chromlactat	1 : 50	9,48	0,645	1.840	333	35.1	64.9	desgl	desgl.
XI.	1 % Chromsäure 3 % Schwefelsäure 8 % Natriumbisulfit	1 : 50	10.34	0.320	0.847	152	37.8	62.2	schwach (grau-) grün.	fast wasserklar.

Anmerkung: Die bei diesen Versuchen verwendete Milchsäure war von C. H. Böhringer Sohn, Nieder-Ingelheim, gelieferte Waare; sie enthielt 50% (Gewichts-) Milchsäure bei einem specifischen Gewicht von 22° Bé.

Das Chromlactat enthielt 10 Volum-% $Cr^2 O^3$ bei einem specifischen Gewicht von 25° Bé.

In der Rubrik 4 sind die Mengen des angewendeten Chromoxyds in Procenten aus den jeweils gebrauchten Procenten an Chromkali, bezw. Chromlactat und Chromsäure berechnet worden, unter Annahme desselben Feuchtigkeitsgehaltes (Rubrik 2), wie er bei der Chrombestimmung auf der Faser (Rubrik 3) gefunden worden ist.

Bade gefärbt werden; und zwar ist XI der Beize I etwas, X aber ganz bedeutend überlegen; während doch I bedeutend mehr und X sogar das zweifache an Chrom enthält.

Ferner fallen Beize VIII und IX in Concurrenz mit I ganz bedeutend ab, trotz ihres nur wenig geringeren Chromgehaltes; während andererseits X mit grösserem Chromgehalt als I dieses trotzdem nicht erreichen kann. Des weiteren ist I der Beize III fast ebenbürtig, sowohl jede für sich, als auch beide in Concurrenz gefärbt. Die guten Leistungen von III (Milchsäure) erklären sich aus ihrem grossen Chromgehalt; insbesondere hängt die grössere Walk- und Wasserechtheit ihrer Färbungen höchstwahrscheinlich damit zusammen. Die Anziehungskraft derselben beim Färben in Concurrenz mit I oder XI ist aber nicht wesentlich grösser als diejenige der letzteren. Beize VI u. VII leisten in dieser Beziehung bei geringerem Chromgehalt dasselbe; mit anderen Worten Beize III enthält unnöthig viel Chrom bezw. ein Mehr an Chrom, das nicht zur Wirkung gelangt.

Es beweisen diese Thatsachen, das eine grössere oder gleiche Menge Chrom auf der Faser bei verschiedenen Beizen noch nicht eine gleiche Leistung in Beziehung auf Nüance, Stärke und Ausziehen verbürgt und dass derartige Beizen trotzdem eine ganz verschiedene Anziehungskraft haben können. Es folgt daraus, dass bei manchen Beizen mit starkem Chromgehalt ein Theil des Chroms sozusagen unthätig auf der Faser fixirt sein muss, während andererseits Beizen mit geringem Chromgehalt den allergrössten Theil ihres Chroms in einer zur Lackbildung bezw. chemischen Reaction verwendbaren Form enthalten. Es muss also versucht werden, ob es nicht möglich ist, bei den verschiedenen Beizen das Verhältniss zwischen latent und activ fixirtem Chrom zu bestimmen oder wenigstens zahlenmässige vergleichende Angaben über das Verhalten verschiedener Beizen in dieser Richtung zu gewinnen, wenn dieselben unter sonst gleichen Bedingungen ausgefärbt werden. Derartige Bestimmungen erscheinen möglich, wenn man einen Farbstoff hat, welcher bei einem Ausfärben in verschiedenen immer höheren Procentsätzen auf einer und derselben Beize die Thatsache der nicht mehr erfolgenden Lackbildung bezw. den Moment anzeigen würde, wo schon ein kleiner Theil des zwar aufgezogenen Farbstoffs nicht mehr fixirt werden kann. Versuche in dieser Richtung würden auch noch bei einer Anzahl anderer Beizen von Interesse sein, die aus Salzen des Chromoxyds erhalten werden. Ausserdem soll aber noch die Chromsäurebeize einer näheren Untersuchung unterzogen werden, da sie einige sehr interessante Erscheinungen zeigt, deren eventuelle Aufklärung werthvoll sein würde. Ueber Versuche in diesen verschiedenen Richtungen hoffe ich später berichten zu können.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 19.

No. 1. Diphenylgrau auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt heiss mit

50 g Diphenylgrau (Geigy)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und

500 g Soda.

Die Färbung, hergestellt mit diesem neuen Farbstoff, welcher schon auf S. 91 erwähnt wurde, zeichnet sich durch gute Waschechtheit aus. Die Säure- und Alkaliechtheit ist ebenfalls gut. Die Chlorechtheit ist ungenügend.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Diaminogenblau BB, gelb geätzt.

Gefärbt mit

1 ½ % Diaminogenblau BB (Cassella), diazotirt und mit β-Naphtol entwickelt.

Gelbätze.

3500 g Chromgelb-Teig,
5400 - Stammätze I (s. S. 271),
60 - Thioflavin S (Cassella), in
240 - Wasser gelöst, mit
250 - Gummi-Verdickung 1 : 1 gemischt.

W. Hofacker.

No. 3, 4 und 5. Färbungen auf Zephyrgarn.

(Vgl. Rudolf Fix, Noch ein Vergleich über ungeschwefelte und geschwefelte Rosa- und Hellblaufärbungen, S. 277.)

No. 6. Diaminrosa BD, mercerisirt.

Die Arbeitsweise zur Herstellung des Musters ist folgende:

Man bedruckt das Gewebe mit nachstehender Farbe:

Natronlauge-Druckfarbe.

3 kg Natronlauge 40° Bé. mit
2 - 500 g Traganthlösung 65 : 1000 und
500 - Leiogomme verdicken.

Nach dem Drucken bei mässiger Temperatur trocknen, hernach waschen und färben mit Diaminrosa BD (Cassella).

Das Färben der mit Natronlauge bedruckten Waare kann entweder auf dem Jigger, auf dem Foulard oder auch auf der Kufe in der üblichen Weise vorgenommen werden, nur ist darauf zu achten, dass man die Färbeoperation möglichst rasch beendet. In den meisten Fällen genügt eine Färbedauer von $^1/_2$ Stunde, und zwar $^1/_4$ Stunde kalt, $^1/_4$ Stunde warm, während auf dem Foulard bei den hellen Nüancen 2, bei den dunklen 4 Passagen genügen.

W. Fefacker.

No. 7. Benzogrün G auf 10 kg mercerisirtem Baumwollgarn.

Gefärbt auf mercerisirtem Baumwollgarn mit

200 g Benzogrün G (Bayer)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz.

Lauwarm eingeben, langsam zum Kochen treiben und 1 Stunde kochen.

Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

No. 8. Benzogrün G und Türkisblau auf mercerisirtem Baumwollgarn.

Gefärbt wie No. 7, nach dem Färben $^1/_4$ Stunde kalt übersetzen mit

50 g Türkisblau BB (Bayer).

Fr. Bayer & Co., Elberfeld

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation versendet eine grosse Karte mit 360 Ausfärbungen ihrer substantiven Farbstoffe auf loser Baumwolle. Auf den ersten fünf Tafeln dieser Karte sind zunächst die substantiven Farbstoffe direct gefärbt vorgeführt, sodann folgen 3 Tafeln mit Mischungen substantiver Farbstoffe, ausserdem Färbungen substantiver Farbstoffe mit Kupfervitriol nachbehandelt, wodurch die Färbungen ausserordentlich lichtecht werden sollen, Färbungen nachbehandelt mit Chromkali und Kupfervitriol, diazotirte und entwickelte Färbungen und Färbungen substantiver Farbstoffe mit basischen Farbstoffen übersetzt.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringen einen neuen zur Klasse der Alizarin-Bordeaux und Alizarincyanine gehörigen Farbstoff unter den Namen Alizarinviridin-Teig pat. in den Verkehr. Alizarinviridin fixirt sich mit essigsaurem Chrom auf Baumwolle, besser auf geöltem wie auf ungeöltem Stoff, die Seifenechtheit des grünen Chromlacks soll ziemlich gut sein, auch soll er sich schwach chloren lassen. Die Lichtechtheit ist, wie zwei dem Rundschreiben beigegebene Muster zeigen, gut. Der Farbstoff soll sich sehr gut zum Färben von chromgeklotztem und geätztem Stoff eignen und lässt sich mit Oxydationsmitteln leicht ätzen, was durch Muster illustrirt wird. Die Waare wurde bei dem einen Muster mit 1,5 % Alizarinviridin-Teig und 0,6 % essigsaurem Chrom 20° Bé. geklotzt, bedruckt mit 30 % Alizarinviridin-Teig und 8 % essigsaurem Chrom 20° Bé. und geätzt mit 12,5 % chlorsaurem Natron, 1 % Ferricyankalium und 15 % citronensaurem Natron 30° Bé. Bei einem anderen Muster wurde mit 15 % Alizarinviridin-Teig unter Zusatz von Essigsäure auf chromgeklotztem und geätztem Stoff gefärbt. Ausser den schon erwähnten Mustern enthält das Rundschreiben noch je ein Muster Alizarinviridin in Combination mit Noir réduit bezw. Alizaringelb 3 G, sowie ein Garndruckmuster.

Dieselbe Firma zeigt an, dass sie ihre beiden Marken Alizarincyaningrün G extra und E jetzt auch in Pulverform liefert. Die Pulvermarken sollen im Vergleich zu den Teigfarben 4fache Färbekraft besitzen, in ihren Eigenschaften aber den Teigfarben gleichen.

Alizarinrothbraun R und Alizarinbraun G pat. sind zwei neue Farbstoffe derselben Farbenfabriken. Sie sind zur Herstellung echter, auch einbadiger brauner Töne bestimmt. Man färbt entweder direct (mit 10 % Glaubersalz, 2 % Essigsäure und 1 % Schwefelsäure) oder chromirt mit 1 % Chromkali nach. Die nachchromirten Färbungen zeichnen sich durch grössere Tiefe in der Ansicht aus. Der Nüancenumschlag ist nur gering. Die Walkechtheit soll sehr gut sein und der des Anthracenbrauns nicht nachstehen. Man combinirt mit sauren Farbstoffen oder mit solchen, die sich mit Chromkali nachchromiren lassen oder mit Alizarinfarben, da die neuen Farbstoffe auch auf chromgebeizter Waare ziehen. In Lichtechtheit soll Alizarinbraun G auf etwa gleicher Stufe mit Anthracenbraun stehen; Alizarinrothbraun R erreicht in Lichtechtheit das Anthracenbraun zwar nicht, soll aber über dem Durchschnitt der braunen Wollfarbstoffe stehen. Alizarinrothbraun R egalisirt schlechter als Anthracenbraun G. Die Decaturechtheit soll den üblichen Anforderungen entsprechen. In einer Muster-

karte sind Färbungen beider Farbstoffe direct hergestellt, nachchromirt und auf Chromkali-Milchsäure-Schwefelsäurebeize gefärbt allein und in Combination mit Diamantschwarz F, bezw. Diamantflavin G enthalten.

Dieselbe Firma zeigt an, dass sie die Fabrikation von Gallocyanin-Teig aufgenommen hat. In der Musterkarte sind unter anderen Färbungen mit Gallocyanin allein und in Combination mit Blauholz bezw. Diamantschwarz D vorgeführt. Nach Angaben der Firma erzielt man durch Anwendung von Diamantschwarz D statt Blauholz echtere Färbungen.

„Chrombeizenfarbstoffe, geklotzt, gedruckt, geätzt, gepflatscht" ist eine Karte mit 32 Mustern betitelt, welche die genannte Firma versendet. Die Muster wurden mit einem Chrombeizenfarbstoff geklotzt mit demselben Farbstoff bedruckt und dann geätzt. *K.*

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Echte schwarze Färbungen auf Baumwolle.

Wie die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. gefunden hat, lassen sich hervorragend echte schwarze Färbungen auf Baumwolle erzielen, wenn man Naphtylendiamin auf der Faser mit 2 Molekülen Primulin vereinigt. Die so auf der Faser erzeugten Färbungen zeigen gegenüber den in Substanz hergestellten Farbstoffen eine bedeutend grössere Echtheit und werden im Gegensatz zu diesen sogar durch kochende Aetzalkalilaugen nicht angegriffen. Die Herstellung der Färbungen geschieht in der Weise, dass man die Waaren mit Diazoprimulin tränkt und durch eine Lösung von Naphtylendiaminchlorhydrat passirt. Man wäscht und trocknet. (Franz. Pat.-Schrift No. 263365). *Hg.*

Levinstein, Neue Beizenfarbstoffe.

Neue werthvolle Beizenfarbstoffe stellt die Firma Levinstein limit. in Manchester in Form von Nitrosoazofarbstoffen aus Dioxykörpern der Naphtalinreihe dar. Die neuen Farbstoffe entsprechen den Producten des D. R.-P. No. 46479. Man erhält sie entweder in der Weise, dass man die Azocombinationen der Dioxykörper nitrosirt oder in der Weise, dass man die Nitrosodioxyverbindungen mit Diazokörpern vereinigt. Die neuen Farbstoffe färben nicht nur die thierische Faser im sauren Bade, sondern besitzen ausserdem die Fähigkeit, auf Metallbeizen Farblacke zu bilden, welche licht- und walkecht sind. Die Nüancen der Färbungen sind verschieden, entsprechend den angewandten Beizen und Aminen; im Allgemeinen sind sie rothbraun bis dunkelbraun. (Engl. Pat.-Schrift No. 7596/96.) *Hg.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Herstellung weisser und bunter Aetzmuster auf Paranitranilinroth.

Infolge seiner leichten Anwendbarkeit und seiner vorzüglichen Färbeeigenschaften hat das Paranitranilinroth bereits die manigfachste Verwendung gefunden. Indessen fehlte es bisher an einem geeigneten Aetzverfahren für Paranitranilinrothartikel. Diesem Mangel soll durch die vorliegende Neuerung abgeholfen werden. Nach diesem Verfahren werden der zinnsalzhaltigen Aetzpaste oder Aetzfarbe Substanzen zugesetzt, welche das p-Nitranilinroth aufzulösen vermögen; dieses gelöste Nitranilinroth wird dann beim Dämpfen leicht in p-Phenylendiamin und Amidonaphtol gespalten, farblose Verbindungen, welche beim Waschen mit Wasser leicht beseitigt werden. Als geeignete Lösungsmittel haben sich erwiesen: Glycerin, Acetin, Chlorhydrin, Säuren, wie z. B. Lävulinsäure und hoch siedende Alkohole. Um einer zerstörenden Einwirkung der Aetzfarbe auf die Faser vorzubeugen, setzt man der Paste noch essigsaures oder citronensaures Ammoniak oder dergl. Neutralisationsmittel hinzu. Nach dem Drucken wird gedämpft, durch heisses Wasser passirt und durch leichtes Chloren avivirt. Zur Erzielung bunter Muster fügt man der Aetzpaste widerstandsfähige Farbstoffe z. B. Kreuzbeeren hinzu. Mit dem beschriebenen Verfahren lässt sich gleichzeitig Anilinschwarz aufdrucken und ätzen. (Engl. Pat.-Schrift No. 8860/96.) *Hg.*

Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld, Ein neues Färbeverfahren.

Ein neues Färbeverfahren der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld betrifft die durch Verschmelzen gewisser organischer Verbindungen mit Schwefel entstehenden Farbstoffe der Gruppe des Cachou de Laval, wie Katigenschwarzbraun, Noir Vidal, Verde Italiano und Echtschwarz. Es hat sich nämlich gezeigt, dass diese Farbstoffe nicht nur leichter, sondern auch wesentlich inten-

siver auf die Baumwolle ziehen, wenn man sie in stark ätzalkalischem Bade färbt. So erhält man z. B. mit Verde Italiano ein Schwarzgrün, mit Katigenschwarzbraun ein tiefes Schwarz u. s. w. Es ist leicht einzusehen, dass bei diesem Verfahren die Baumwolle gleichzeitig mercerisirt wird. Wenn die Baumwolle dabei, um das Einlaufen zu verhindern, in gespanntem Zustande ausgefärbt wird, so erhält die Faser ausser der intensiven und ächten Färbung gleichzeitig noch Seidenglanz. (Franz. Pat.-Schrift No. 263739 vom 4. Februar 1897.) *Hg.*

Gessler'sche Erben in Metzingen, Vorrichtung zum Packen von Faserstoffen in Bleich- und Färbeapparaten mit kreisender Flotte. (D. R. P. No. 92426.)

Die neu erfundene Vorrichtung soll ermöglichen, Faserstoffe — vornehmlich Kreuzspulen und lose Baumwolle — in Bleich- und Färbeapparate mit kreisender Flotte derart zu verpacken, dass die Flüssigkeit die Waare durchaus gleichmässig durchströmen muss. Zu diesem Zweck wird das zu behandelnde Material in ein cylinderförmiges Gefäss mit perforirter Wandung eingebracht, und hier mit Hülfe eines keilförmig wirkenden runden Einsatzstückes stark gegen die Wandung gepresst. Ferner wird die Waare durch einen auf das Gefäss passenden ringförmig gestalteten Pressdeckel auch in der Richtung von oben nach unten zusammengepresst und nun das runde Einsatzstück durch die in der Mitte des Pressdeckels befindliche kreisförmige Ausspannung herausgezogen. Diese Oeffnung wird dann mit einem Deckel luftdicht verschlossen, worauf man den Kreislauf der Flüssigkeit beginnen lässt, indem man diese mit Hülfe einer Pumpe in das Innere des Gefässes fördert. In dem daselbst befindlichen Hohlraum entsteht nun zunächst ein erheblicher Druck, da das Fasermaterial in gepresstem Zustande dem Durchgange der Flüssigkeit einen entsprechenden Widerstand entgegensetzt, wodurch andrerseits aber eine ganz gleichmässige Vertheilung der Flüssigkeit gewährleistet wird. *Hg.*

Theodor Schlumberger in Mühlhausen i. E., Verfahren zur Herstellung von Lösungen von Collodiumwolle. (D. R. P. No. 93009.)

Bei der Fabrikation der künstlichen Seide spielt bekanntlich die Herstellung der erforderlichen Collodiumlösungen eine wichtige Rolle. Zum Auflösen von Collodium (Nitrocellulose) sind zwar bereits eine grosse Anzahl von Substanzen bekannt, aber alle diese Lösungsmittel haben ihre Uebelstände. In erster Linie sind bei diesen Substanzen zu berücksichtigen: der Preis, die Explosionsgefahr, die genügende, aber doch nicht allzu grosse Flüchtigkeit und die Unschädlichkeit für die Gesundheit. Alle diese Eigenschaften dürfte das neuerdings entdeckte Lösungsmittel in sich vereinigen, welches nichts anderes ist, als eine Auflösung gewisser Salze in Alkohol. Es wurde nämlich die wichtige Beobachtung gemacht, dass schon ziemlich verdünnte alkoholische Lösungen verschiedener Salze Collodiumwolle in grosser Menge aufzulösen vermögen, ohne dass ein Zusatz von Aether erforderlich ist. Am geeignetsten haben sich erwiesen: Chlorammonium, Chlorcalcium, Chlormagnesium, Chloraluminium, Chlorzink, Natriumlactat, Kalium- und Ammoniumacetat. Bei diesem Verfahren kann gleichzeitig die durch das Austrocknen der Collodiumwolle bedingte Gefahr umgangen werden, indem man die ausgewaschene Nitrocellulose noch feucht direct z. B. mit Chlorcalciumlösung imprägnirt und die so behandelte Waare mit reinem Alkohol aufnimmt. Da der Preis der neuen Lösungsmittel ein relativ geringer ist, die Feuergefährlichkeit und Explosionsgefahr dabei wesentlich vermindert wird, verdient das neue Verfahren besondere Beachtung. *Hg.*

Thomas & Prévost, Crefeld, Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle. (Franz. Pat. 259625 und Zusatz.)

In dem Hauptpatente No. 259625 nebst Zusatz ist ein Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle beschrieben worden, darin bestehend, dass die Faser mercerisirt, dann in einer weiteren Operation lüstrirt und endlich der Glanz in einer dritten Operation durch Neutralisation des mercerisirenden Mittels fixirt wird. Das Glänzendmachen beruht darauf, dass die Fasern zwischen zwei oder mehreren rotirenden Walzen ausgereckt werden. Um den Seidenglanz zu erhöhen, wird die Baumwolle während des Lüstrirens und Ausreckens auf einer in der Patentschrift abgebildeten Maschine einem starken Druck zwischen Walzen unterworfen, solange sie noch von der Mercerisationsflüssigkeit durchtränkt ist. Dasselbe Resultat kann erhalten werden, wenn der Druck so lange ausgeübt wird, bis die Baumwolle lüstrirt, ausgereckt, gewaschen

und eventuell gefärbt ist. Der Druck kann auf allen möglichen anderen geeigneten Maschinen ausgeübt werden, die jedoch in den Patentschriften nicht näher beschrieben werden; die Walzen können cannelirt oder auch mit beliebigen Mustern versehen sein. Die Mercerisation wird durch Erniedrigung der Temperatur erheblich beschleunigt, Natronlauge von 10 bis 15° Bé. mercerisirt bei gewöhnlicher Temperatur nicht mehr dagegen stark bei 0°. Es werden in den Patentschriften noch mehrere Abänderungen gekennzeichnet, die jedoch mehr oder weniger unwesentlich sind, theilweise aber auch durch das österreichische Patent bereits bekannt geworden sind; wir verweisen dieserhalb auf das betreffende Referat (Vergl. Färber-Ztg. 1897, S. 272). Erwähnen wollen wir nur noch, dass auch solche Baumwolle mercerisirt werden kann, die vorher mit Salpetersäure behandelt worden ist, und dass man, um die Mercerisation der Baumwolle mit Natronlauge stellenweise zu verhindern, sich mannigfaltiger Mittel bedienen kann, als da sind: Albumin, Gummi, Essigsäure, Weinsäure, Salzsäure, Aluminiumsulfat, Aluminiumacetat, Alaun. Es werden in letzterem Falle glanzlose Effecte auf glänzenden Geweben erhalten.

In den vorliegenden französischen Patenten haben Thomas & Prévost offenbar ihr Verfahren zur Erzeugung von seidenglänzender Baumwolle vor Umgehungen, die ja besonders in Frankreich infolge der eigenartigen Patentgesetze dieses Landes leicht möglich sind, schützen wollen. Die Licenzinhaber von Thomas & Prévost, Mommer & Co. in Barmen, haben übrigens schon seit Längerem die Mercerisation nach dem neuen Verfahren dadurch in glücklicher Weise modificirt, dass sie mercerisirte Baumwolle ihrem auch in Deutschland patentirten Verfahren des Calandrirens zwischen starkaufeinandergepressten, fein gravirten Walzen aussetzen. *N.*

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning), Verfahren zum Färben der Halbwolle in saurem Bade mit basischen Azofarbstoffen. (Franz. Pat. 264579.)

Zur Zeit sind in der Färberei der Halbwolle 2 Methoden zum Unifärben in Gebrauch; die erste besteht darin, die Wolle in saurem Bade mit Säurefarbstoffen zu färben, darauf die Baumwolle im kalten Bade mit Tannin zu beizen, das Tannin mit Antimon oder Eisen zu fixiren, und nun in einem 4. Bade mit basischen Farbstoffen in der gewünschten Tiefe auszufärben. Diese Methode ist sehr zeitraubend und unbequem. Die zweite Methode wurde gefunden, als die substantiven Farbstoffe auf dem Markte erschienen; diese Farbstoffe zeigen die Eigenthümlichkeit, sowohl Wolle als auch Baumwolle im neutralen oder schwach alkalischen Bade zu färben. Durch passende Auswahl der Farbstoffe, Regulirung der Temparatur beim Färben, durch Zusatz mehr oder wenig alkalischer Salze gelingt es, Halbwolle in den verschiedensten Nüancen zu färben. Diese Methode leidet an dem Uebelstande, dass die Wollfaser beim Kochen im neutralen oder alkalischen Bade Einbusse an Glanz, Elasticität, Griff und Festigkeit erleidet. Nach dem vorliegenden Verfahren nun ist es möglich, Halbwolle in einem Bade derart zu färben, dass die werthvollen Eigenschaften der Wollfaser vollständig gewahrt bleiben. Es geschieht dies mit stark basischen Farbstoffen, die durch Verbindung von wenigstens 3 Kernen entstanden sind und eine aromatische Ammoniumbase oder Amidobenzylamin, resp. die Derivate dieser Verbindungen enthalten, ferner mit basischen Safraninazofarbstoffen. Derartige Farbstoffe färben Baumwolle und Wolle im sauren, besonders schwefelsauren Bade gleichmässig an. Die sich von Ammoniumbasen oder Amidobenzylaminen ableitenden Monoazofarbstoffe besitzen jedoch diese Eigenschaft nicht, sie wird erst durch Zutritt eines weiteren, durch eine Azogruppe verbundenen Kernes hervorgerufen; doch muss der stark basische Charakter des Farbstoffes erhalten bleiben, denn die Gegenwart saurer Gruppen, besonders die von Sulfogruppen, drückt die Verwandtschaft zur Baumwolle herab. In der Patentschrift ist eine grosse Anzahl solcher sich von Amidoammoniumbasen oder Amidobenzylaminen ableitender Disazofarbstoffe und von Safraninen sich ableitender Monoazofarbstoffe aufgeführt. Für das Färben der Halbwolle wird das Bad mit 2% Schwefelsäure (vom Gewicht der Waare) der erforderlichen Menge Farbstoff und 5 bis 20% Glaubersalz bestellt, dann wird mit der gereinigten und genetzten Waare bei 40 bis 60° eingegangen, zum Kochen getrieben und 1 Stunde heiss gefärbt. Zum Schluss wird leicht gewaschen. Anstatt der Schwefelsäure kann auch saures schwefelsaures Natrium angewandt werden. Soll die Wolle heller ausfallen als die Baumwolle, dann muss die Schwefelsäure theilweise oder ganz durch Oxalsäure ersetzt werden. Ein Zusatz von

neutralen Salzen, wie Kochsalz, Glaubersalz etc. begünstigt das Aufziehen des Farbstoffes. Man kann auch Salzsäure und Essigsäure an Stelle der Schwefelsäure anwenden, ferner auch saure Salze, wie Alaun, Weinstein etc., jedoch liefern diese Ersatzproducte nicht so gute Resultate wie Schwefelsäure.

Unseres Wissens sind bisher derartige von Amidoammoniumbasen etc. sich ableitende stark basische Farbstoffe von den Höchster Farbwerken noch nicht in den Handel gebracht. *M.*

Manufacture Lyonnaise de Matières colorantes, Lyon (L. Cassella & Co.), Verfahren zur Herstellung echter Färbungen auf der Faser mit Hülfe von substantiven Farbstoffen. (Franz. Pat. No. 264 364.)

Die Patentnehmerin hat gefunden, dass diejenigen directfärbenden Baumwollfarbstoffe, welche noch eine freie Amidogruppe enthalten, bei der Behandlung mit Lösungen diazotirter Amine auf der Faser in neue Farbstoffcombinationen übergeführt werden können. Diese Combinationen zeigen theilweise die werthvolle Eigenschaft, absolut waschecht zu sein; ferner ist die Entwicklung des Farbstoffes auf der Faser stets mit einer beträchtlichen Vermehrung der Intensität der Färbungen verbunden. Was die Auswahl der Farbstoffe anlangt, die man mit Diazolösungen entwickeln kann, so hat sich gezeigt, dass alle substantiven Farbstoffe, die sich weiter diazotiren lassen, die brauchbarsten Resultate geben. Von Diazoverbindungen sollen als Entwickler Verwendung finden jene des m und p-Nitranilin, Amidoazobenzol, Dehydrothiotoluidin, ferner Anilin, Nitrotoluidin, Naphtylamin etc. Ueberhaupt liefern die Monodiazoverbindungen bessere Resultate als die Tetrazoverbindungen. Das Verfahren selbst besteht darin, dass die Baumwolle in gewöhnlicher Weise im alkalischen oder salzhaltigen Bade gefärbt wird und hier-

Name des Farbstoffes	Entwickelt mit der Diazoverbindung des			
	p-Nitranilin	m-Nitranilin	Amidoazobenzol	Dehydrothiotoluidin
Diaminschwarz R	röthlichschwarz	violettschwarz	schwarz	röthlichschwarz
Diaminschwarz B	schwarz	schwarzblau	schwarz	schwarz
Diaminschwarz BH	blauschwarz	blauschwarz	schwarz	blauschwarz
Diaminblau 3B	blaugrün	blaugrün	schwärzlichgrün	grünblau
Diaminschwarzblau E	schwarz	schwarzblau	schwarz	schwarzblau
Oxaminviolet	schwarzviolett	violettbraun	braunviolett	schwarzviolett
Diaminbraun M	tiefbraun	tiefbraun	tiefbraun	braun
Diaminbraun V	tiefbraun	violettbraun	violettbraun	tiefbraun
Diaminbraun B	tiefbraun	braun	tiefbraun	braun
Diamincatechu	violettschwarz	braunviolett	braunviolett	braunviolett
Diazoblau	violettbraun	braun	violettbraun	braun
Diamintiefschwarz SS	schwarzbraun	schwarzbraun	schwarzbraun	schwarzbraun
Diamintiefschwarz RB	tiefbraun	schwarzbraun	schwarzbraun	tiefbraun
Diamintiefschwarz CR	tiefbraun	schwarzbraun	schwarzbraun	tiefbraun
Diamintiefschwarz OO	tiefbraun	schwarzbraun	schwarzbraun	tiefbraun
Columbiaschwarz R	schwarzbraun	schwarzbraun	schwarzbraun	schwarzbraun
Columbiaschwarz BB	braunschwarz	braunschwarz	braunschwarz	schwarz
Directblauschwarz	schwarzbraun	schwarzbraun	schwarzbraun	schwarzbraun
Diazobrillantschwarz	tiefbraun	braun	tiefbraun	braun
Benzochromschwarz	blauschwarz	schwarz	schwarz	schwarz
Oxydiaminschwarz SOOO	braunschwarz	braunschwarz	braunschwarz	braunschwarz
Oxydiaminschwarz N	bräunlichschwarz	schwarz	schwarz	bräunlichschwarz
Diaminogen	grünschwarz	schwarz	schwarz	schwarz
Baumwollbraun N	tiefbraun	braun	braun	braun
Benzobraun	tiefbraun	braun	gelbbraun	braun
Toluylenbraun G	tiefbraun	gelbbraun	tiefbraun	tiefbraun
Toluylenorange	marronbraun	braun	gelbbraun	braun
Primulin	gelb	grünlichgelb	röthlichgelb	goldgelb

auf direct in das Diazobad gebracht wird; das letztere kann alkalisch, essigsauer oder mineralsauer reagiren. Auch selbst mineralsaure Diazolösungen kuppeln in Gegenwart der Faser mit den aufgefärbten Farbstoffen leicht; diese Thatsache gestattet, die Entwicklungsbäder bequemer und länger aufzubewahren, denn bekanntlich sind die Diazoverbindungen in mineralsaurer Lösung ziemlich beständig, während die mit Natriumacetat oder Soda versetzten Lösungen der Diazokörper nur bei niedriger Temperatur und auch so nur verhältnissmässig kurze Zeit aufbewahrt werden können. Nach dem Entwickeln wird gewaschen und ev. geseift. Die vorstehende Tabelle giebt eine Uebersicht der Nüancen, die nach diesem Verfahren erhalten werden können.

Das Verfahren ist auch auf andere, in der Tabelle nicht aufgeführte Farbstoffe anwendbar, sofern sie eine oder mehrere freie Amidogruppen enthalten. Die erhaltenen Färbungen sind sehr waschecht, theilweise auch sehr säure- und reibecht.

Die Priorität der Erfindung der Entwicklungsmethode mit Diazokörpern nehmen übrigens die Höchster Farbwerke für sich in Anspruch; sie haben thatsächlich bereits in einem Rundschreiben vom September vorigen Jahres die Verwendung einer diazotirten Base, nämlich des Benzidins, zum Entwickeln substantiver Farbstoffe auf der Faser empfohlen. Auch von anderer Seite, so auch von Daubel in der Chemiker-Zeitung werden Prioritätsansprüche geltend gemacht. Uns erscheint dies mehr oder weniger müssig; die Methode lag zu nahe, als dass nicht — wie wir wohl annehmen können — in jeder grösseren Farbenfabrik und Färberei die Weiterkuppelung von Farbstoffproducten ebenso wie in Substanz, so auch auf der Faser mit Diazoverbindungen — in erster Linie mit dem am leichtesten kuppelnden diazotirten p-Nitranilin versucht worden wären. Immerhin bedurfte das Verfahren noch der Ausarbeitung; dass es Erfolge aufzuweisen hat, dürfte unter Anderen auch aus der in dieser Zeitschrift von M. Kitschelt veröffentlichten Arbeit zu ersehen sein. *M.*

Verschiedene Mittheilungen.

Handelskammerberichte 1896.

Offenbach a. M. Aus der Anilin- und Anilinfarben-Branche liegen zwei Berichte vor. Nach den Mittheilungen der einen Bericht erstattenden Firma hat sich der Verkauf von Zwischenproducten, insbesondere von Anilinöl und Anilinsalz sowohl für das inländische wie das Exportgeschäft ganz wesentlich über das Niveau des Vorjahres gehoben; schon von Mai ab trat lebhaftere Nachfrage auf, so dass sich der Verkauf leichter gestaltete, und bessere Preise zu bedingen waren. Dagegen hat der Umsatz in fertigen Farben nachgelassen und fiel namentlich in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres ab. Die Preise hielten sich für gewisse Farbengruppen so ziemlich auf dem bisherigen Stand und konnten für einzelne Producte, wenn auch nur mit grosser Mühe, etwas gehoben werden. Andere Farbengruppen dagegen erlitten einen ganz erheblichen Preisrückgang. Die Preise der Rohmaterialien bewegten sich ohne nennenswerthe Schwankungen auf dem gleichen niedrigen Stand wie im vorigen Jahre. Eine bemerkenswerthe Ausnahme hiervon macht der Hauptrohstoff der Berichterstatterin, das Benzol, welches, nachdem es Ende 1895 über die doppelte Höhe des bisherigen sehr niedrigen Standpunktes gestiegen, Anfang 1896 wieder etwas gesunken war, von Mai 1896 ab in eine so rapid steigende Hausse eintrat, dass Ende September das Fünffache des Preisstandes vom September 1895 erreicht war; von da ab ist ein Rückgang zu verzeichnen, so dass Anfang 1897 ca. 40% verloren waren. Die Ursachen dieser überraschenden Vorgänge sind einerseits in einer durch den grösseren Consum des Benzols sowohl in der Anilinfabrikation als auch bei der Gascarburirung hervorgerufenen Knappheit dieses Rohstoffs, andererseits in bedeutenden in England ausgeführten Spekulationsunternehmungen zu suchen.

Der Bericht der zweiten Firma führt aus, dass der Absatz ihrer Fabrikate im Jahre 1896 ebenso schwierig war wie im Jahre vorher. Derselbe fand nicht nur nicht zu bessern, sondern theilweise sogar zu schlechteren Preisen statt, trotz einer im Laufe des Jahres eingetretenen sehr erheblichen Steigerung der Rohmaterialienpreise.

Beide Betriebe erweiterten ihre Production, letzterer in nicht unerheblichem Maasse, und vermehrten dementsprechend ihre Arbeitskräfte. Die zweite Firma liess eine Herabsetzung der effectiven Arbeitszeit auf 8½ Stunden eintreten und erhöhte die Löhne nach der Dauer des Dienstverhältnisses ihrer Arbeiter. In dem anderen Betriebe trat eine Aenderung in

der Arbeitszeit oder in der Höhe der Löhne nicht ein. „Letztere sind", so heisst es in dem betreffenden Bericht, „bei mir allerdings höher, als hier und in der Nachbarschaft für ungelernte Arbeiter bezahlt wird."

Ueber die Ursachen, welche günstig auf die Geschäftslage einwirkten, äussert sich die eine Firma mit Bezug auf die Zwischenproducte, Anilinöl und -Salz, dahin, dass die von Mai ab steigenden Benzolpreise, mit denen stets die Verkaufspreise von Anilinöl und -Salz Hand in Hand gehen, lebhafte Nachfrage, und als gar Knappheit der Vorräthe einzutreten drohte, bei stetig steigenden Preisen ein sehr lebhaftes Geschäft hervorriefen. Als weiteren günstigen Einfluss bezeichnet die zweite Firma die unzweifelhafte Ueberlegenheit des deutschen Fabrikats über alle ausländischen, sowie das rastlose, erfolgreiche Bestreben der deutschen Fabriken nach Neuerungen. In ungünstigem Sinne wirkte nach beiden Berichten die absolute Geschäftsstille in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, welche vor der Präsidentenwahl sich geltend machte und nicht nur das Ausbleiben directer Ordres, sondern auch indirect einen Minderverbrauch der hiesigen Textilindustrie an Farben zur Folge hatte, da letztere nur geringe Aufträge aus Amerika erhielt. Weiterhin führt der zweite Bericht als von schädlichem Einfluss seiend die Schutzlosigkeit deutscher Patente in einzelnen Ländern an, durch deren Ausbeutung dem deutschen Nationalvermögen ein empfindlicher Schaden zugefügt werde. Auch seien die ungünstigen Zollverhältnisse verschiedener Länder, wie z. B. Spaniens, Russlands, von nachtheiliger Wirkung auf das deutsche Geschäft dorthin.

Ueber die Wirkung der Handelsverträge auf die Geschäftslage gehen die Meinungen der Bericht erstattenden Firmen theilweise auseinander. Beide legen dem spanischen Handelsvertrage wenig Werth bei, da Deutschland nicht die Meistbegünstigung geniesse und gegen die meistbegünstigten Länder einen so hohen Zoll auf Farben zu bezahlen habe, dass für alle billigeren Artikel die Concurrenz ausgeschlossen sei. Was den Handelsvertrag mit Russland betrifft, so schreibt der zweite Bericht demselben einen sehr günstigen Einfluss auf den Geschäftsverkehr dorthin zu, während der erste bezüglich der Ausfuhr keine Veränderung feststellen kann.

Beide Firmen stimmen darin überein, dass ein eigentlicher Mangel an Arbeitskräften bisher sich nicht fühlbar gemacht hat. Da in beiden Betrieben Arbeiterinnen nur in sehr geringer Zahl beschäftigt werden, so kommen die Bestimmungen über die Arbeitszeit weiblicher Arbeiter nur wenig in Betracht.

Magdeburg. Farbwaarenhandel und Textilindustrie stehen in solch' engem Zusammenhange, dass die Lage beider in gewissem Grade sich gegenseitig bedingt; besonders aber macht sich diese wirthschaftliche Abhängigkeit für den Farbwaarenhandel geltend, insofern als die Textilindustrie den Hauptabnehmer von Farbstoffen darstellt. Wenn nun für das Jahr 1896 in vielen Industriezweigen ein bemerkenswerther Aufschwung sich feststellen lässt, so muss doch die Textilindustrie davon ausgeschlossen werden; denn diese hatte im Berichtsjahre über ein schleppendes Inlandsgeschäft und in der zweiten Hälfte des Jahres auch über einen erheblichen Rückgang des Exportes, speciell nach Nord-Amerika zu klagen, wo die durch die Präsidentenwahl verursachten politischen Unruhen die Unternehmungslust der Importeure fast völlig lähmte. Allein das Königreich Sachsen hatte einen Ausfall von 25½ Millionen Mk. = 25 % gegenüber 1895 im Export nach den Vereinigten Staaten aufzuweisen, und dieser Betrag entfällt fast ganz auf die Production der Textilindustrie.

Naturgemäss wurde dadurch das Farbwaarengeschäft in der ungünstigsten Weise beeinflusst. Der Consum beschränkte sich auf die Deckung des dringendsten Bedarfes, und da von einzelnen Artikeln ganz unerwartet grosse Quantitäten an den Markt kamen, so hat der Farbwaarenhandel über Preisrückgänge zu berichten, wie man sie zu Beginn des Jahres für ganz unmöglich gehalten hätte.

Blauholz. Laguna-Holz war wie immer in den besseren Qualitäten sehr knapp, und die Preise dafür sind nur unwesentlich zurückgegangen, dagegen fanden die starken Einfuhren von Tertia-Holz, die zum Theil von recht geringer Qualität waren, nur schwer Abnehmer, sodass sie eine Einbusse von etwa 20 % erlitten. Die Verschiffung von der Yucatan- und Campêche-Küste nach europäischen Häfen erreichten die enorme Höhe von 75 000 Tons, wovon allein 17 000 Tons nach Hamburg kamen (gegenüber 7000 Tons im Vorjahre), und wenn auch der durchgehends sehr gute Ausfall der Ernte den Preissturz einigermassen aufhalten konnte, so betrug die Differenz immerhin 2 Mk.

für 100 kg. Nur Cujo-Abladungen, die sich andauernd der grössten Beliebtheit erfreuen, und die, soweit sie von dem bisherigen bekannten Verschiffer expedirt wurden, von ausgezeichneter Qualität waren, gaben nicht mehr als 1 Mk. für 100 kg nach.

Von Domingo Haïty- und Jamaica-Blauholz waren die Zufuhren geringer als im Vorjahre, der Ausfall dagegen besser, indessen machte es immerhin Schwierigkeiten, diese Provenienzen trotz billiger Preise schlank unterzubringen, da sie für den deutschen Consum erheblich an Interesse verloren haben, während ausländische Extrakteure sich ihnen wieder mehr zu wenden.

Gelbholz. Trotz geringer Einfuhren musste Gelbholz ebenfalls im Preise nachgeben, da die künstlichen Farbstoffe diese Handelswaare mehr und mehr verdrängen.

Rothholz wurde stark importirt, die Nachfrage dagegen war gering, sodass einzelne Sorten, wie z. B. Veracruz, einen Rückgang von 5 Mk. für 100 kg erlitten.

Farbholzextrakte folgten der Preisbewegung der Hölzer. Die Notirungen für Blauholzextrakt waren 10 %, für Gelbholzextrakt etwa 6 % niedriger als zum Jahresbeginn.

Krapp büsst immer mehr an Bedeutung für die Färberei ein und erlitt einen abermaligen Rückgang von etwa 10 %.

Terra Catechu. Da die Zufuhren von Terra Catechu im Berichtsjahre etwas grösser waren, so gingen die Preise, die sich in der ersten Jahreshälfte noch mit Mühe behauptet hatten, später um mehr als 3 Mk. für 100 kg zurück.

Terra Japonica. Für Terra Japonica wurden im Januar etwa 38 Mk. für 100 kg notirt. Infolge der Abnahme des Consums bei wesentlich verstärktem Import hatte dieser Artikel einen stetigen Rückgang bis auf 29 Mk. durchzumachen, ohne dass man sich der Hoffnung hingeben könnte, dass dieser noch nie dagewesene Preis in nächster Zeit eine Aufbesserung erfahren würde.

Weinstein konnte im Januar eine Preisverbesserung von 5 Mk. erzielen, hielt sich dann bis Juni mit geringen Schwankungen auf dieser Höhe, um von da ab bis zum Jahresschluss allmälig um volle 50 Mk. für 100 kg im Preise zurückzugehen. Dieser Waare ist für Färbereizwecke in der Milchsäure ein Concurrent entstanden, indessen sind die Versuche damit vielfach nicht zur Zufriedenheit ausgefallen, so dass sich der bedeutende Preisrückgang in der Hauptsache nur durch den schwachen Absatz nach Amerika erklären dürfte.

Schweidnitz. Die Garn-Färbereien, wie auch die Türkischroth-Färbereien waren hinreichend mit Aufträgen versehen, und das Garngeschäft hatte, trotz der öfteren Schwankungen im Baumwollmarkte und der am Jahresschlusse eingetretenen Stockungen im Allgemeinen einen befriedigenden Abschluss zu verzeichnen.

Die Blaufärbereien und Blaudruckereien waren gut beschäftigt.

Die Veredelungs-Anstalten (Bleicherei, Färberei und Appretur-Anstalten) für Baumwollgewebe waren auch in diesem Jahre zum grösseren Theile gut beschäftigt und mussten zur Herstellung von Saisonartikeln kurze Zeit mit Ueberstunden arbeiten, dagegen waren, als im Hochsommer und Spätherbst ruhigere Zeiten eintraten, die Färbereien nicht durchweg in der Lage, voll zu arbeiten, weil die Aufgaben zur Verarbeitung der angesammelten Rohwaaren fehlten. Die Appretur-Anstalten hatten zwar durch Neuanschaffungen versucht, der durch die Arbeitergesetzgebung herbeigeführten Einschränkung der Frauenarbeit möglichst Abhülfe zu schaffen; doch ist nicht in allen Fällen ohne Frauenarbeit durchzukommen. Das Verlangen nach beschleunigter Fertigstellung und Ablieferung der zur Veredelung eingelieferten Rohwaaren tritt in den meisten Fällen unvorhergesehen und unerwartet ein; daher können diese Anstalten eine Vertheilung der Arbeit vorher nicht einrichten und sehen sich in die Nothwendigkeit versetzt, die Erlaubniss der unteren Verwaltungsbehörde zur Genehmigung der Ueberstundenarbeit weiblicher Arbeiter auf dem Instanzwege einzuholen, wodurch drei bis vier Tage verloren gehen. Deshalb wird von den Interessenten der Wunsch wiederholt ausgesprochen: „Das dringende Bedürfniss schleuniger Abhülfe dieser empfindlich störenden Beschränkung anzuerkennen und eine erleichternde Aenderung eintreten zu lassen“, damit diesen bedeutenden Industriezweig der Textilbetriebe unseres Bezirks durch die geschilderten Versäumnisse die mühevoll erworbene Kundschaft nicht verloren geht. — Ebenso dringend wünschenswerth ist es, dass die bestehenden Ausnahmetarife für den Bezug der Rohwaaren aus Süddeutschland auch in Zukunft für unsere Veredelungs-An-

stalten erhalten bleiben, da von ihnen die Lebensfähigkeit dieser sehr entwickelten Erwerbsthätigkeit vieler Arbeiter-Familien unseres Gebirges abhängig sei.

Köln. Erdfarben. Ueber das Jahr 1896 lässt sich bezüglich dieses Artikels nicht Günstiges berichten; eine Besserung der Preise hat nicht stattgefunden, und die Masseneinfuhr von französischem Ocker reducirte die Fabrikation dieses Artikels auf ein Minimum gegen frühere Jahre. Der Import von französischem Ocker von Marseille auf dem billigen Wasserwege nimmt stets zu, und die Fabrikation deutschen Ockers wird dadurch empfindlich geschädigt. Es ist zu befürchten, dass die unerschöpflichen und täglich neu aufgeschlossenen Lager von Ocker an der Lahn, in Thüringen und im Harz unausgebeutet liegen bleiben müssen, wenn nicht der Masseneinfuhr französischen Ockers durch geeignete Maassnahmen entgegengewirkt wird. *x.*

Dr. Fiebelkorn, Berichte der Gewerberäthe. (Thonindustrie-Zeitung.)

Die bisherige Berichterstattung wird bemängelt, es werden folgende Forderungen aufgestellt, bei deren Befolgung sich Dr. Fiebelkorn einen weit grösseren Nutzen der Berichte für das betreffende Industriegebiet verspricht.

1. Aufstellung eines Schemas, an welches sich alle Beamten der Gewerbe-Inspection bei ihren Berichten auf das Stricteste zu halten haben, damit man schliesslich über jede einzelne Frage zu einem klaren Resumé gelangen kann. Ev. und noch besser Ziehung eines Endresultates über jeden Industriezweig am Schlusse der Gewerberathsberichte.

2. Klare Darstellung der Lage des Industriezweiges in jedem einzelnen Berichte unter genauer Abwägung der Verbesserungen, Neueinrichtungen, Verstösse, Fortschritte in sittlicher Hinsicht etc. gegeneinander.

3. Eingehende Statistik über alle Vorkommnisse etc. unter Berücksichtigung der Zahl der Betriebe, Arbeiter etc.

4. Thunlichste Beschränkung in der Einführung immer neuer und vielfach nur unter grossen Kosten einrichtbarer Schutzvorkehrungen, dafür Verbreitung der Kenntniss einfacher und bewährter Schutzmassregeln.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. U. 1201. Neuerung bei der Verseidung von pflanzlichen Fasern mit ätzalkalischen Lösungen von Seide. — E. Ungnad, Rixdorf b. Berlin.

Kl 8. N 3957. Verfahren zum Degummiren und Waschen mittels Phenolen, Aminen und Kohlenwasserstoffen der aromatischen Reihe. — Neue Augsburger Kattunfabrik, Augsburg.

Kl. 8. F. 9365. Verfahren zur Herstellung echter Gerbstoff-Antimonlacke, basischer Polyazofarbstoffe und Safraninazofarbstoffe auf der vegetabilischen Faser. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. F. 9570. Verfahren zum gleichzeitigen Färben und Mercerisiren von Baumwolle. — Farbenfabriken von Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 8. F. 9696. Verfahren zum Chloriren von Wolle. — Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. T. 5237. Färbevorrichtung. — B. Thies, Oberlangenbielau.

Kl 8. O. 2632. Verfahren zur Herstellung von Double-, bezw. Eskimostoffen aus Wollfilz. — J. Offermann, Günzburg a. D.

Kl. 22. B. 19 157. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Anthracenfarbstoffe; Zus. z. Pat. 91 508. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 8419. Verfahren zur Darstellung basischer Azofarbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 8950. Verfahren zur Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. P. 8246. Verfahren zur Darstellung von substantiven Baumwollfarbstoffen aus Benzidinsulfosäure. — F. Petersen & Co., Schweizerhalle b. Basel.

Kl. 22. B 20014. Verfahren zur Darstellung grüner beizenfärbender Farbstoffe aus halogensubstituirten Fluoresceïnen. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 9625. Verfahren zur Darstellung von Chinizaringrünsulfosäure; Zus. z. Pat. 86 150. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 8794. Verfahren zur Darstellung eines Amidoazofarbstoffs aus Amidonaphtolsulfosäure G des Patents No. 53 076; Zus. z. Pat. 91 283. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. O. 2572. Verfahren zur Darstellung eines Disazofarbstoffes aus Di-o-chlorbenzidin. — K. Oehler, Offenbach a. M.

Kl. 22. C. 6691. Verfahren zur Darstellung von Safraninazofarbstoffen — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M

Kl. 22. F. 9618. Verfahren zur Darstellung blauer Thiazinfarbstoffe; Zus. z. Anm. F. 9249. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. S. 9624. Verfahren zur Darstellung von substantiven Azofarbstoffen aus Nitroazofarbstoffen. — Société Auonyme des Matiéres Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris.

Kl. 22. B. 20 685. Verfahren zur Darstellung gelber und gelbbrauner Farbstoffe aus Benzoïn. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. C. 10 693. Verfahren zur Darstellung substantiver Trisazofarbstoffe. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M

Patent-Versagungen.

Kl. 8. F. 8887. Verfahren zur Darstellung blauer bis violetter Wollfarbstoffe. Vom 9. Juli 1896 ab.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 93 936. Verfahren zum Färben von Halbwolle im sauren Bade mit basischen Safraninazofarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 12. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 93 956. Gespinnst-Färbevorrichtung. — F. Scharmanu, Bocholt i. W. Vom 7. Januar 1897 ab.

Kl. 8. No. 93 957. Vorrichtung zum Trocknen konisch gewebter bezw. geflochtener Bänder. — C. Bengol, Barmen. Vom 20. Januar 1897 ab.

Kl. 8. No. 93 959. Gaufrirmaschine. — J Kleinewefers Söhne, Crefeld. Vom 27. Februar 1897 ab.

Kl. 8. No. 94 096. Verfahren zur Herstellung von Glanz auf Bügelwäsche. — L. V. Gussone, Düsseldorf. Vom 22. August 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 129. Vorrichtung für Rauhmaschinen mit parallel zur Trommelachse angeordneten Kratzenwalzen zur Erzeugung einer achsial hin- und hergehenden Bewegung der letzteren. — G. Walter & Co., Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Mühlhausen i. Th. Vom 30 October 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 160. Absaugkörper für Sengmaschinen mit durchgesaugter Flamme. — F. Binder, Moskau. Vom 21. November 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 172. Verfahren zum Wasserdichtmachen von Geweben mittels Asphaltlösung. — C. Baswitz, Berlin. Vom 5. Mai 1895 ab.

Kl. 8. No. 94 173. Verfahren zum Färben in einem stark sauren Bade aus Naphtylamin-Derivaten und Tetrazoverbindungen von Paradiaminen. — Dr. E. Frank, Cöln a. Rh. Vom 10. März 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 174. Verfahren zum Aetzen von Azofarben mittels Zinnchlorür und Rhodanverbindungen. — Dr. P. Wolff, Berlin. Vom 4. October 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 239. Vorrichtung zum Behandeln von Kardenbändern u. dgl. mit Wasch- und Färbeflüssigkeiten oder Laugen; Zus. z. Pat. 92 261. — D. Mattei, Genua. Vom 3. August 1894 ab.

Kl. 8. No. 94 240. Vorrichtung zum Beschicken der Pressformen von Maschinen zur Herstellung von Linoleum-Mosaik u. dgl aus gekörnter Deckmasse. — J. Jngleby, Leeds und E. Ostlere, Kirkcaldy, Schottland. Vom 2. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 241. Zerstäuber. — W. v. Döhn, Berlin-Schöneberg. Vom 9. September 1896 ab.

Kl. 8. No 94 242. Gassengmaschine für Gewebe mit veränderlicher Flammenbreite. — R. Köhr, Gera, Reuss. Vom 15. October 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 243. Vorrichtung zum Erbreitern von Litzen. — H. Dickerhoff, Barmen. Vom 3. November 1896 ab.

Kl. 8 No. 94 244. Maschinen zur Erzeugung von Linoleummosaik u. dgl. aus gekörnter Deckmasse. — H. W. Godfrey, Staines Grafsch. Middl., England Vom 8. November 1896 ab.

Kl. 8. No. 94 245. Sortirmaschine für Rauhkarden. — J. Mistral-Bernard, St. Remy de Provence, Frankreich. Vom 30. December 1896 ab.

Kl. 8 No. 94 332. Scheuervorrichtung für ganz- und halbseidene Gewebe. — Andriessen-Weyermann & Co., Crefeld. Vom 24. October 1896 ab.

Kl. 22. No. 94 115. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus γ-Amidonaphtolsulfosäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 28. Januar 1896 ab.

Kl. 22. No. 94 125. Verfahren zur Darstellung blaugrüner Beizenfarbstoffe der Anthracenreihe. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. — Vom 19. August 1892 ab.

Kl. 22. No. 94 126. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Malachitgrünreihe mittels o-Chlorbenzaldehyd. — Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. — Vom 22. Mai 1896 ab.

Kl. 22. No. 94 144 Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus Amidonaphtolsulfosäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 22. Januar 1895 ab.

Kl. 22. No. 94 237. Verfahren zur Darstellung von Rhodamindialkylamiden. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 14 November 1896 ab.

Kl. 22. No. 94 238. Verfahren zur Darstellung safraninartiger Farbstoffe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 26. Februar 1897 ab.

Kl. 22. No. 94 288. Verfahren zur Darstellung echter Monoazofarbstoffe für Wolle aus diazotirten Amidonaphtolsulfosäuren. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. Main. Vom 23. Mai 1896 ab.

Kl. 22. No. 94 395. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender stickstoffhaltiger Farbstoffe der Naphtalinreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. Vom 15. September 1896 ab.

Kl. 22. No. 94 396. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukofarbstoffen der Anthracenreihe; 3. Zus. z. Patent 91 152. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. Vom 8. October 1896 ab.

Kl. 22. No. 94 397. Verfahren zur Darstellung eines blauen Beizenfarbstoffes aus Dinitroanthrachrysondisulfosäure. — Farbwerk vorm. Meister Lucius & Brünnig, Höchst a. M. Vom 1. November 1896 ab.

Kl. 22. No. 94 399. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden Farbstoffes durch Reduction der Dinitroanthrachrysondisulfosäure; Zus. z. Patent 73 684. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 12. März 1897 ab.

Patent-Uebertragungen.

Die folgenden Patente sind auf die nachgenannten Personen übertragen:

Kl. 8. No 93 445. F. Leissler, Offenbach a. M. und G. Schulze, Dresden. — Vorrichtung für Einspänmaschinen zum Ausstreichen der Falten der einzuspänenden Waare.

Kl. 29. No. 87 870. The Textile Cleaning Company, Lt. Nottingham, England. Maschine zum Entfetten und Reinigen von Wolle und anderen Gespinnstfasern Vom 24. October 1895 ab.

Kl. 29. No. 90 467. The Textile Cleaning Companie, Lt. Nottingham, England. Verfahren zur Entfettung und Reinigung von Wolle mittels flüchtiger Lösungsmittel. Vom 24. October 1895 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 75 369. Verfahren zur Erzeugung von orange bis braunen Färbungen mit Hilfe eines aus Dinitrosostilbendisulfosäure durch Reduction mitstehenden Farbstoffs.

Kl. 8. No. 65785. Verfahren zum Ausfärben ganz- und halbseidener Stückwaaren -- mit Zusatzpat. 70 144 und 70 145.

Kl. 8. No. 82 746. Walzenwalke mit beizbaren Arbeitstheilen.

Kl. 8. No. 90 105. Selbstfärbende Druckplatte.

Kl. 8. No. 65 079. Musterplatten zur Herstellung von gemustertem Plüsch — mit Zusatzpat. 71 612.

Kl. 8. No. 73 923 Abstreich- und Reinigungsvorrichtung für die Trockencylinder an Zeugdruckmaschinen, Papiermaschinen u.dgl.

Kl. 8. No. 81 522. Verfahren zum Moiriren von Geweben, Wachsleinwand, Papier u. s. w durch Bedrucken.

Kl. 22. No. 71 178. Verfahren zur Darstellung echt brauner Wollfarbstoffe aus gemischten Disazofarbstoffen.

Kl 22. No. 29 991. Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen, welche vegetabilische Faser echt gelb färben, so dass dieselbe einem Seifenbad von 60° C. widerstehen kann.

Kl. 22. No. 38 425. Verfahren zur Darstellung eines blauschwarzen Azofarbstoffs.

Kl. 22. No. 62 179. Verfahren zur Darstellung von Anilidoisonaphtylrosindulin und einer Sulfosäure desselben.

Kl. 22. No. 65 834. Verfahren zur Darstellung eines blauschwarzen substantiven Trisazofarbstoffs aus Amidobenzolazo-naphtylamin und Naphtylendiaminsulfosäure.

Kl. 22. No. 84 607. Verfahren zur Darstellung von Triphenylmethanfarbstoffen aus Nitroleukobasen mittels Elektrolyse.

Kl. 22. No. 91 816. Verfahren zur Darstellung eines braunrothen Farbstoffs aus Diphenylendisulfid.

Kl. 22. No. 64 434. Verfahren zur Darstellung eines braunen Azofarbstoffs (Triamidoazobenzol).

Kl. 22. No. 92 470. Verfahren zur Darstellung eines Farbstoffs aus Methylal und as-Methylphenylhydrazin.

Kl. 22. No. 86 200. Verfahren zur Darstellung substantiver Disazofarbstoffe aus $\beta_1\beta_2$-Diamido-α_4-naphtol-β_3-sulfosäure.

Kl. 22. No. 65 080. Verfahren zur Darstellung substantiver, von aromatischen Benzoyldiaminen abgeleiteter Farbstoffe.

Kl. 22. No. 71 202. Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden schwarzen Polyazofarbstoffen aus Dioxynaphtoëmonosulfosäure.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 79 931. Kratzenband für Rauhmaschinen mit unter verschiedenen Winkeln zu einander gesetzten Kratzenzähnen. — E. Gessner jr., Aue i. S. 26. Juli 1897.

Kl. 8 No. 79 087. Unterlage für Linoleum, Teppiche u. s. w. aus mit Theer imprägnirter Pappe. — L. Uflacker, Düsseldorf. 3. Juli 1897.

Kl. 8. No. 79091. Sammetplätt- und Dämpfvorrichtung mit Wasserfänger am Dämpfschlitz zur Verhinderung von Wasserflecken. — Gebr. Dietzel, Nordhausen a. H. 7. Juli 1897.

Kl. 8. No. 79 146. Kluppe, deren bewegliche Backe durch einen in ihr federnd gelagerten Dorn und eine feststehende Wulst selbstthätig in der Schluss- oder Offenstellung erhalten wird. -- H. Hahn, Oberlangenbielau. 30. Juni 1897.

Kl. 8. No. 79 191. In der Weite verstellbares Rohr als Wendevorrichtung für Schlauchwaare. — R. Lawendel, Reutlingen. 1. Juli 1897.

Kl. 8. No. 79 288. Musterkarte mit zweitheiliger Auslage. — H. Lahaye & Co., Aachen. 19. Juli 1897.

Kl. 8. No. 79 293. Band mit aufgenähtem Ziermuster. — M. Schmidt-Cürten, Elberfeld. 20. Juli 1897.

Kl. 8. No. 80 008. Dekatirvorrichtung, bestehend aus mit Dampf zu beschickender, abnehmbarer Dekatirtrommel, über welche eine durch Spannwalzen straff gehaltene, drehbare Stoffzwischenlage mit aufgewickelt wird. — C. Schulz, Hamburg. 13. Juli 1897.

England.

Appl.

No. 12 541. Verbesserungen beim Behandeln von Textilpflanzen behufs Gewinnung der Fasern. — C. L. Bachelerio, Compl. Spec. 20. Mai 1897.

No. 13 256. Verbesserungen beim Behandeln und Präpariren oder bei der Anwendung von Cellulose zur Herstellung von Textilgeweben oder für andere Zwecke. — L. Johnstone und D. Schott. 28. Mai 1897.

No. 12 940. Verbesserungen beim Färben pflanzlicher Fasern mit Indigo. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 25. Mai 1897.

No. 13 088. Verbesserungen beim Weiss- und Buntätzen von gefärbtem Paranitranilinroth und ähnlichen Verbindungen — H. Zubllin und A. Zuigg. Compl. Spec. 27. Mai 1897.

No. 13 138. Verbessertes Verfahren zur Herstellung echter Nüancen auf Baumwolle. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. 27. Mai 1897.

No. 13 916. Verbesserungen beim Fixiren unlöslicher Farbstoffe auf Fasern oder Geweben. — S. Wallach & Co. und C. Schön. 5. Juni 1897.

No. 14 319. Verbesserungen beim Bleichen und Desinficiren von Fasermaterialien und Apparat dafür. — V. Floquet und L. Bonnet. 12. Juni 1897.

Compl. Spec. Acc.

No. 13 815. Extraktion pflanzlicher Fasern. — W. Warburton. 2. Juni 1896.

No. 19 951. Verbesserungen beim Trocknen der Wolle. — J. Mc. Creath. 9. Juni 1896.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 59: Welche Färbemaschinen für Baumwolletrang haben sich in der Praxis am besten bewährt und wer baut dieselben? Welche Maschine eignet sich speciell zum Färben von Einbadanilinschwarz? Dieselbe dürfte keine Metalltheile innerhalb des Farbflottenraumes besitzen, da diese sehr bald zerstört würden. *M. K.*

Frage 60: Findet Anilinoxydationsschwarz auch für halbseidene Satine und Ripsbänder Verwendung? Welches ist das praktischste Verfahren, um grosse Mengen Band in verschiedenen Breiten von 1 bis 10 cm auf diese Weise herstellen zu können? *L. R.*

Antworten.

Antwort auf Frage 47: Als die beste Einrichtung zum Färben loser Baumwolle empfehlen wir unseren automatischen Färbeapparat System Drèze und stehen mit weiteren Auskünften gern zur Verfügung. *Ernst Michaelis & Co., Cottbus.*

Antwort auf Frage 54: Ein von mir construirter Apparat zur Herstellung löslicher Stärke ist bis jetzt in fünf Fabriken in Betrieb. Näheres theile ich brieflich mit. *Ingenieur A. Biha, Boras in Schweden.*

Antwort auf Frage 55: Zum Strecken von Garnen werden Apparate in bewährter Construction von C. G. Haubold jr., Maschinenfabrik in Chemnitz, geliefert.

Antwort auf Frage 56: Die für die Appretur von Wattirleinen erforderlichen Maschinen liefert in bewährter Construction die Maschinenfabrik von C. G. Haubold jr. in Chemnitz.

Antwort auf Frage 57: Die neuesten Maschinen und Apparate, welche zum Wasserdichtmachen von baumwollenen Stoffen nöthig sind, liefert die Maschinenfabrik von C. G. Haubold jr. in Chemnitz.

Briefliche Auskunft

auf Fragen im Briefkasten kann die Redaction nur ausnahmsweise ertheilen, wenn es sich um Angabe einer Adresse oder um sonstige kurze Mittheilungen handelt. Anfragen, denen nicht eine mit deutschen Postwerthzeichen frankirte Postkarte oder ein Couvert mit der Adresse des Fragestellers beiliegt, werden fernerhin unberücksichtigt bleiben. *Red.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 20.

Einige Bemerkungen über Eisfarben und Indigo-Combinationen auf Baumwolle.

Von

Dr. J. Stursberg.

Ueber die Anwendung der sogenannten Eisfarben in Verbindung mit Indigo ist zwar schon wiederholt in dieser Zeitschrift gesprochen worden; jedoch glaube ich, dass folgende Angaben über einige Genres derselben für die Leser nicht ganz ohne Interesse sein werden. Bei der Herstellung der betreffenden Artikel (vgl. Muster No. I und II der Beilage) ward mein Bemühen darauf gerichtet, diejenige Form des zur Zerstörung des Indigos bestimmten Aetzmittels und diejenige Art des Diazokörpers und der Verdickung zu wählen, welche nach dem Vermischen eine genügend dauerhafte Farbe ergeben und somit ein praktisches Drucken ermöglichen würden.

Als geeignete Diazoverbindung erwies sich das Azophorroth von Höchst, welches ohne Zusatz von Lauge oder eines sonstigen alkalischen Mittels zur Verwendung kam. Wie überhaupt jede Spur von freiem Alkali in der Farbe sorgfältig vermieden worden ist. Eine einfache Beimischung einer Natriumchromat-Lösung, wie sie gewöhnlich zum Aetzen verwandt wird, ergab nicht die gewünschte Beständigkeit. Von der Ansicht ausgehend, dass ein unlösliches Chromat bessere Dienste ergeben könnte, wurde Baryumchromat zur Anwendung gebracht. Die so zubereitete Farbe hielt sich zwar besser, jedoch war die Entfernung der beim Säuern sich bildenden Schicht von Baryumsulfat schwieriger, wodurch kein reiner Ton zu erzielen war. Darauf wurde das Kaliumchromat in die Versuchsreihe hereingezogen, und zwar ergab sich hierbei, dass ein völlig neutrales Kaliumammoniumchromat als geeignetster Aetzkörper anzusehen ist. So waren die zwei Hauptbestandtheile festgesetzt. Aber auch sie zeigten sich noch wählerisch in Bezug auf das Medium, welches ihnen die nothwendige Druckconsistenz geben sollte. Stärke und Gummi bewirkten schnellere Zersetzung der Farbe als der Traganth, der sich als wesentlich neutraler Körper erwies.

Da es sich aber als nicht räthlich zeigte, über einen gewissen Procentsatz des Aetzmittels in der Farbe zu gehen, damit die Vortheile nicht wieder eingebüsst wurden, welche in der Farbzusammensetzung lagen, andererseits aber auch bei feineren Mustern bezw. bei seichter gravirten Walzen die auf die Waare gelangte Farbe genügen sollte, um den Indigo zu zerstören, da sonst, wie bekannt, nur ein trüber brauner Ton erreicht wird, so wurde der Hebel auch noch bei der Naphtolklotzlösung angesetzt. Sowohl die Naphtolmenge selbst als auch die Oel- und Laugenmenge wurde gegenüber den sonst angewandten Naphtollösungen um ein Bedeutendes verringert.

Beim Druck der Farbe ist, besonders bei schwerer Waare, wie Barchent, eine schwache Pression angezeigt. Es ist ferner rathsam, auf einer Maschine zu drucken, welche nicht zu grosse Farbtröge besitzt, sodass man je nach der Jahreszeit nach 6 bis 10 Stück Cottone à 120 m die Farbe im Chassis erneuern kann. Da beim Säuern der Stücke in Folge der Naphtolirung der Waare stets eine gewisse Menge Säure mehr als bei gewöhnlichem Aetzdrucke aufgezehrt wird und um die Arbeitsweise doch demselben völlig gleich zu gestalten, ist es angebracht, eine nicht zu grosse Menge von Stücken auf einmal durch das Säurebad zu nehmen, vielmehr sie in Parthien zwischen der anderen Waare durchgehen zu lassen.

Die beiden Muster sind nun in folgender Weise hergestellt. Nach dem Vorfärben eines hellen indigoblauen Tones wurden sie mit folgender Lösung an der Hotflue geklotzt:

1 kg Naphtol R,
900 ccm Lauge 38° Bé.,
1 kg Paraseife.

Nach dem Trocknen wurden sie mit der Rothfarbe A bedruckt.

Rothfarbe A:

2240 g Azophorroth,
3000 ccm Kaliumammoniumchromat,
16 Liter Traganth,
2 - Wasser.

Kaliumammoniumchromat

gelöst { 4 kg Kaliumbichromat, 5 Liter Wasser,
dazu 4 - Salmiakgeist,

den gebildeten Niederschlag absitzen lassen, abfiltriren, und darauf schwach erwärmt bis das freie Ammoniak verflüchtigt ist, sodann je 1 kg Niederschlag in 1 Liter Wasser lösen.

Muster I wurde darauf gesäuert, getrocknet und mit gewöhnlichem Anilinschwarz, welches etwas stärker ausgeschärft wurde, bedruckt, oxydirt und wie gewöhnlich fertiggestellt. Muster No. II wurde nach dem Druck der Rothfarbe nicht gesäuert, sondern zuerst vermittels einer Gründelwalze mit Blaufarbe B bedruckt:

Blaufarbe B:

180 g Azophorblau,
7800 - Traganth,
4200 ccm Wasser,
60 - Lauge,

darauf wurde die Waare gesäuert, getrocknet und fertig gestellt.

Wie aus dem Muster No. II ersichtlich, wird durch den Gründelüberdruck mit einer geringen Menge Azophorblau ein wesentlich dunklerer Indigoeffect hervorgebracht. Deshalb würde es sich wohl auch lohnen, in folgender Weise zu arbeiten: Nach dem Vorfärben eines hell indigoblauen Tones mit oben genannter Klotzbrühe zu klotzen; darauf die Blaufarbe B und sodann eine gewöhnliche Körperalbuminfarbe oder eine ätzbeständige, substantive Farbe nebst Aetzmittels zu drucken, worauf das Säuern folgen würde oder nach dem Aufdruck der Blaufarbe B zuerst zu waschen, darauf mit Aetzfarben zu bedrucken und zu säuern, wodurch gelbe, rothe u. s. w. Töne auf blau melirtem Grunde erzielt würden; da bekanntlich die auf der Faser hergestellten hellen Eisfarben mit Ausnahme von Roth wenig Beständigkeit gegen nascirenden Sauerstoff besitzen. Sodann möchte ich noch zum Schluss bemerken, dass ebenso gut wie auf indigoblauem Boden schöne Wirkungen auch erzielt werden können bei Anwendung von säurebeständigen, halbwegs durch Sauerstoff ätzbaren, nicht zu dunkel gefärbten substantiven Farben als Fond, wie z. B Diaminreinblau. Als weitere Abwechslung können an Stelle von Blau als Gründelfarbe auch andere Eisfarben in helleren Tönen Verwendung finden.

Fortschritte auf dem Gebiete der Pelzfärberei.

Von
Fritz Kast.

In mehreren Artikeln ist schon erläutert worden, einen wie grossen Umschwung die Pelzfärberei durch die Anwendung des Ursol der Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin erfahren hat. Wir stehen jetzt auf dem Standpunkte, dass die Fellfärberei ohne die so überaus einfache Anwendung der Ursole nicht mehr denkbar ist, da man erstens mit ihrer Hülfe viele Effecte geschaffen, welche man mit den alten Hülfsmitteln entweder nicht oder nur schwierig erreichen konnte und zweitens mit einer Schnelligkeit arbeitet, welche in der Fellfärberei nie geahnt wurde.

Der Hauptvortheil der Anwendung von Ursol liegt, wie schon erwähnt, in seiner schnellen Wirkung. Wie langer Zeit bedurfte es nicht früher, um z. B. schwarze Spitzen zu erzielen. Hier genügt ein Aufstrich, einige Stunden liegen lassen und die Spitzen sind fertig!

Durch sorgfältige Beobachtung und jahrelange Praxis ist man jetzt im Stande, fast alle Nüancen, welche in der Pelzfärberei vorkommen, mit Ursol herzustellen und leisten einzelne Firmen, deren Färberei die Chefs selbst oder tüchtige Färber leiten, darin wirklich Bedeutendes. Hier ist ihnen einmal Gelegenheit gegeben, ihre Intelligenz zu zeigen und zu beweisen, dass mit den vom Grossvater oder sonst Jemand ererbten Recepten ihr Wissen und Können nicht zu Ende ist. Hier heisst es: eindringen in die Sache, in die Natur und Eigenschaften des Farbstoffes, Beobachtungen machen und vor Allem viele Versuche. Man lasse sich das Alles nicht verdriessen, ein einziger Erfolg belohnt glänzend.

Wie grossartige Resultate erzielt werden können, sieht man an verschiedenen Imitationen besserer Felle. Sehen wir die neuesten Errungenschaften auf diesem Gebiete an, so werden wir finden, dass Ursol der Hauptbestandtheil sämmtlicher Recepte ist, und mit welcher Vollendung einzelne Fachleute dieses zu handhaben verstehen, beweisen Neuheiten, wie Zobel-, Hasen, Nutria-Hasen, Nutria-Opossum, Nerzmurmel, Chinchilla-Hasen u. s. w., welche ihren Erzeugern alle Ehre machen.

Ein recht dankbares Feld für den Erfindungsgeist und die Phantasie bieten uns die Ziegendecken. Die harmlose

Ziege hat es sicher nicht geahnt, dass aus ihr die reissendsten Thiere wie Bären, Leoparden, Tiger entstehen würden. Diese mit den entsprechenden Köpfen versehenen Felle sehen denen von wirklichen Bären, Tigern u. s. w. täuschend ähnlich und mir ist schon vorgekommen, dass mir Jemand mit Stolz ein jüngst erhaltenes Geschenk, ein solches Tigerfell, zeigte und nun mein Staunen erwartete.

In äusserst geschmackvoller Weise wandeln einige Firmen die Ziegendecken zu gemusterten Teppichen um, welche, mit farbigem Fond versehen und schönen Arabesken verziert, eine Zierde jeden Salons sind.

Als Vorbedingung für das Färben mit Ursol im Allgemeinen mag gelten, dass die betreffenden Felle gut gereinigt sind. Hierzu gehört nicht nur, dass die Haare von allen anhaftenden Fetttheilchen sorgsam befreit werden, sondern, dass auch die zum Reinigen verwendeten Substanzen wieder vollkommen entfernt werden.

Das ist aus dem Grunde unerlässlich, weil Ursol gegen Säure und andererseits Alkali sehr empfindlich ist, sodass bei den geringsten Spuren von diesen ein Umschlag in der Nüance eintritt. Wenn man die Felle immer nur bis zu einem gewissen Grade reinigen würde, so dass z. B. stets dieselbe Menge Alkali u. s. w. in denselben zurückbleibt, so würde man auch auf dieser Basis ganz gute Recepte ausarbeiten können. Da das aber nicht gleichmässig gelingen wird, so empfiehlt es sich, die Felle, besonders für helle Farben, so gründlich zu reinigen, als dies nur irgend angeht und dann stets in derselben Weise.

Um das Fett zu entfernen, dürfte meistens eine leichte Wäsche mit Seife und Soda genügen, jedoch muss man hinterher gut spülen und wenn möglich, die Felle ausserdem durch ein schwaches Säurebad nehmen, um die Soda vollkommen zu neutralisiren. Für mit Alaun gegerbte Felle wird man stärkere Seifenbäder anwenden müssen, da sie gewöhnlich eine so grosse Menge überschüssigen Alauns enthalten, dass eine schwächere Seifenlösung nicht ausreichen würde. Ich enthalte mich für das Reinigungsverfahren jeder Angabe von Zahlen, da sie dem in den verschiedenen Fellen enthaltenen Fett bezw. Unreinigkeiten entsprechend, ganz verschieden sein würden; es wird ja jeder Färber sofort erkennen, ob ein Fell viel oder wenig Unreinigkeiten enthält und dementsprechend das Reinigungsbad halten.

Die sogenannten „Tödtungen“ eignen sich für die Ursolfärberei ganz vorzüglich, da ein Theil derselben oxydirende Chemikalien enthält, welche den Färbeprocess beschleunigen.

Am einfachsten ist wohl die Tödtung mit Soda. Hier genügt ein 2stündiges Einlegen in eine 1 bis 2procentige Sodalösung, welche natürlich, wie schon oben erwähnt, auch hier gut ausgespült werden muss. Eine Vorbehandlung der Felle in einer 5procentigen Chlorkalklösung hat eine ziemlich energische Wirkung und wird in vielen Fällen mit Vortheil anzuwenden sein, jedoch ist sie nicht ganz ungefährlich, da das Leder leicht leidet. Aus der grossen Reihe der Tödtungen hebe ich nur noch die mit Kalk hervor, welche die beliebteste ist und, rationell angewendet, auf das Leder keinen nachtheiligen Einfluss übt. Die Behandlung mit Kalk geschieht entweder in Kalklauge, welche man vortheilhaft auf 2° Bé. stellt oder mit einem Gemisch von Kalk mit anderen bewährten Mitteln, wie Potasche, Alaun, Eisenvitriol, Salmiak etc. Der Kalk wird gelöscht und mit vorstehenden Substanzen in einer Concentration zusammengerührt, dass eine dicke, flüssige Masse entsteht, welche man auf die Felle aufträgt, eintrocknen lässt und dann ausklopft bezw. ausläutert.

Auf diese Weise vorbehandelte oder mit Chromkali vorgebeizte Felle kann man in jeder beliebigen Braunnüance färben, so dass in dieser Richtung keine Schwierigkeiten entgegenstehen.

Anders steht es mit der Erzielung eines schönen Schwarz; hier ist noch vieles auszuprobiren, denn mir ist es trotz vieler Versuche noch immer nicht gelungen, ein Universal-Recept für die verschiedenen Fellarten zu entdecken. Bei keiner anderen Farbe ist es so deutlich zu sehen, als bei Schwarz, wie grundverschieden sich die Haare der einzelnen Fellarten zum Farbstoff verhalten. Die besten Resultate lassen sich auf Angora erzielen. Zum grössten Theile scheint es hier an der Zurichtung zu liegen, durch welche das Haar besonders offen wird, dass man ohne jede Vorbeize im ersten Bade ein so schönes, tiefes Schwarz erhält, als man es mit Blauholz nur immer erzielen kann. Man setzt dem Farbbade für 100 Liter Flüssigkeit 200 g Ursol DD zu, geht mit der Waare ein, indem man zuerst gut hantirt. Nach etwa 3 Stunden giebt man 5 Liter Wasserstoff-Superoxyd nach, hantirt wiederum und lässt dann

die Felle etwa 12 Stunden im Bade; hierauf spült man 2 Stunden.

Von besonderer Wichtigkeit scheint es mir zu sein, dass man das Oxydationsmittel nicht sofort, sondern erst nachträglich dem Färbebade zusetzt. Das Haar muss erst vollständig von der Ursollösung durchzogen sein, sodass erst nach seiner Sättigung die Oxydation begonnen wird, welche sich bis in das Innerste der Haare erstreckt und diese in Folge dessen kräftiger gefärbt erscheinen lässt. Bei gleichzeitigem Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd hat der Farbstoff nicht Zeit, in das Innere einzudringen, wird nur auf der Oberfläche des Haares in dünner Schicht oxydirt, und geht daneben massenhaft verloren, wie man das genau beobachten kann, wenn man nach dem Färben den Satz des Bades betrachtet.

Für härtere Felle ist meistens schon eine Vorbehandlung nöthig, z. B. bei Katze, Murmel, Treibel u. a., und zwar wird man die beiden ersteren Fellarten vortheilhaft mit einer Kalkbeize tödten, Treibel durch eine mehrstündige Behandlung in einer Sodalösung zur Aufnahme des Farbstoffes empfänglich machen.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 20.

No. 1 und 2. Druckmuster.

(Vgl. Dr. J. Stursberg, Einige Bemerkungen über Eisfarben und Indigo-Combinationen auf Baumwolle, S. 309.)

No. 3. Coeruleïn B auf 10 kg loser Wolle.

Färben mit

1 kg Coeruleïn B Teig (Farbw. Höchst)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und
400 g Schwefelsäure.

Bei 40° C. eingeben, langsam zum Kochen treiben, 1 Stunde kochen,

250 g Chromkali in Lösung

zusetzen und noch 1 Stunde kochen lassen.

Die Färbungen mit dieser neuen Marke Coeruleïn, über welche schon auf S. 109 berichtet wurde, sind walkecht. Die Säure- und Schwefelechtheit ist minder gut. Ueber die Lichtechtheit, welche sehr gut sein soll, wird später nach Beendigung der Belichtungsproben berichtet werden.

Färberei der Färber-Zeitung

No. 4. Dunkelblau auf 10 kg loser Wolle.

Gefärbt auf mit Chromkali-Weinstein gebeizter Wolle mit

0,8 kg Coeruleïn B Teig (Farbw. Höchst) und
1,2 - Alizarinblau DNW Teig (Farbw. Höchst)

unter Zusatz von Essigsäure in der für Alizarinfarben üblichen Weise; 2 Stunden kochen lassen.

Färberei der Färber-Zeitung

No. 5. Grünätze auf Oxaminviolett RR.

1000 g essigsaures Zinn 20° Bé.,
250 - Weizenstärke,
100 - Essigsäure 6° Bé.,
} ½ Stunde lang kochen

und nach dem Erkalten zugeben:

30 g Brillantgrün,
150 - Essigsäure 6° Bé.,
60 - Tannin, gelöst in
60 - Essigsäure,

15 Minuten lang ohne Druck dämpfen, durch Brechweinstein (5 g im Liter Wasser) passiren. Waschen.

Farbwerk Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy.

No. 6. Weissätze auf Oxaminblau 2B.

310 g Zinkstaub,
550 - Dextrinlösung,
} gut reiben

und nach dem Erkalten

140 g Natriumbisulfitlösung (38° Bé.) zugeben.

1000 g

1 Stunde ohne Druck dämpfen, waschen. (Der Farbstoff lässt sich auch mit Zinnsalz sehr gut ätzen.)

Farbwerk Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy.

No. 7. Dunkelbraun auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt kochend unter Zusatz von

20 g Glaubersalz und
2 - kryst. Soda im Liter Flotte mit
300 - Catechubraun 2DX (Berl. Act.-Ges.),
20 - Chicagoblau RW (Berl. Act.-Ges.) und
50 - Chrysophenin (Berl. Act. Ges.).

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Dunkeloliv auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt kochend unter Zusatz von

20 g Glaubersalz und
2 - kryst. Soda im Liter Flotte mit
250 - Chrysophenin (Berl. Act. Ges.).
120 - Chicagoblau RW (Berl. Act.-Ges.), und
100 - Sambesischwarz B (Berl. Act.-Ges.).

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Badische Anilin- und Sodafabrik bringt unter dem Namen Baumwollschwarz B pat. einen neuen directfärbenden Farbstoff in den Handel. Derselbe soll leicht löslich sein nnd gute Affinität zur Baumwollfaser zeigen. Baumwolle wird gefärbt mit der nöthigen Menge Farbstoff, 2 bis 6% Soda und 5 bis 20% Glaubersalz $^{3}/_{4}$ Stunde kochend, sodann lässt man $^{1}/_{2}$ Stunde im Bade erkalten. Durch Nachkupfern werden die Nüancen bedeutend röther, durch Nachbehandlung mit Chromkali etwas blauer; eine Erhöhung der Echtheit findet nicht statt.

Färbungen von Banmwollschwarz B lassen sich mit Zinkstaub-Bisulfit weiss ätzen, Zinnsalz oder sonstige Zinnverbindungen liefern bräunlich angetöntes Weiss. Die Lichtechtheit soll mässig sein; beim Waschen wird Weiss angefärbt. Die Säure- und Alkaliechtheit soll befriedigend sein. Die Chlorechtheit ist schlecht. Halbwolle wird in zuerst mässig heisser Flotte gefärbt, wobei der Farbstoff vorwiegend auf die Baumwolle aufzieht; alsdann kann man im selben Bade mit einem geeigneten Säureschwarz die Wolle nachfärben. Beim Färben von Halbseide wird die Baumwolle im alkalischen Seifenbade kräftig angefärbt, während die Seide fast weiss bleibt. Auf Seide soll der neue Farbstoff in schwach saurer Flotte gefärbt graue bis grauschwarze, ziemlich wasserechte Töne liefern.

Eine Karte mit Färbungen auf Baumwollgarn und eine mit Färbungen auf Baumwollstoff sind dem Rundschreiben beigegeben.

Dieselbe Firma bringt eine neue Marke Anthracenblau, nämlich Anthracenblau WGG Teig, zum Pat. ang., in den Handel. Die neue Marke liefert lebhaftere Färbnngen als die ältere Marke WG zeigt, sie soll im Uebrigen dieselbe Echtheit besitzen. Eine Musterkarte zeigt Färbungen auf loser Wolle, Garn und Stückwaare.

Eine neue wasserlösliche Marke Alizarinschwarz für Cattundruck stellt die genannte Firma im Alizarinschwarz SRA Teig, zum Pat. ang., her. Die neue Marke wird wie die älteren S und SR mit essigsaurem Chrom auf Baumwollstoff gedruckt nnd durch Dämpfen fixirt. Alizarinschwarz SRA lässt sich, wie auch Muster in der Karte zeigen, gleichzeitig mit allen anderen zum Cattundruck geeigneten Alizarin- bezw. Dampffarben verwenden. Die Echtheit des neuen Farbstoffs gegen Licht und Wäsche soll derjenigen von Alizarinschwarz S und SR entsprechen. Die Chlorechtheit soll dagegen viel besser als die der älteren Marken sein und sogar diejenige von Anilinschwarz übertreffen.

Leopold Cassella & Co. bringen einen neuen directfärbenden Baumwollfarbstoff mit dem Namen Diamineralblau R pat. Die Färbungen mit diesem neuen Farbstoff lassen sich wie die des älteren Diamineralschwarz B mit Metallsalzen nachbehandeln, wodurch die Wasch- und Lichtechtheit noch wesentlich erhöht wird. Baumwolle wird gefärbt mit 1 bis 2 g Soda und 10 bis 30 g Glaubersalz im Liter Flotte. Die Nachbehandlung erfolgt für lose Baumwolle und Garn mit 1 bis 2% Kupfervitriol, 1 bis 2% Chromkali und 1% Essigsäure, für Stückwaare nur mit 1 bis 3% Kupfervitriol. Die Waschechtheit der directen Färbnng soll den bisherigen directfärbenden Blau wesentlich überlegen sein; die Waschechtheit der nachbehandelten Färbung soll sehr gut sein und etwa auf gleicher Stufe mit den mittels des Diazotirungsverfahrens hergestellten Färbungen stehen. Die Lichtechtheit der directen Färbung soll gut, die der nachbehandelten sehr gut sein, nach mehrmonatlicher Belichtung der entwickelten Färbung ist eine Einbnsse kaum wahrzunehmen. Die Säure- und Bügelechtheit soll sehr gut sein. Die directen Färbungen lassen sich mit Zinnsalz oder Zinkstaub leicht ätzen, was durch ein Mnster veranschaulicht wird. Die mit Kupfervitriol und Chromkali nachbehandelten Färbungen sind schwerer zu ätzen, als die mit Kupfervitriol allein fixirten. Diamineralblau B kann in Kupfergefässen gefärbt werden und ist auch für die Apparatfärberei geeignet. Auf Halbwolle und Halbseide färbt Diamineralblau B nur die Baumwolle an und lässt die Wolle bezw. Seide fast farblos. Ausser Färbungen auf Baumwollgarn, loser Baumwolle und Stückwaare finden sich in dem Mnsterbüchelchen noch ein weiss geätztes und ein mit Diamineralblau B gefärbtes, mit Kupfervitriol nachbehandeltes und dann roth geätztes Muster.

Dieselbe Firma versendet ein kleines Musterbuch: „Diaminfarben auf mit Natronlauge vorgedrucktem Gewebe gefärbt und geätzt.“ Das Gewebe

wurde bei diesen Mustern zuerst mit Natronlauge bedruckt und dann mit Diaminfarben gefärbt, wie auf S. 296 von W. Hofacker schon angegeben. Einige Muster wurden nach dem Färben noch weiss oder bunt geätzt. Das Verfahren ist, wie die Muster zeigen, nicht nur bei directem Färben mit Diaminfarbstoffen anwendbar, sondern auch, wenn nach dem Färben diazotirt und entwickelt oder mit Metallsalzen nachbehandelt wird.

Eine Musterkarte, enthaltend Färbungen auf Halbwolle mit mercerisirter Baumwolle versendet Leopold Cassella & Co. In der Karte befinden sich Uni- wie Changeant-Nüancen. Die Muster wurden wie gewöhnlich gefärbt. Die Wolle mit sauerfärbenden Farbstoffen und die Baumwolle mit substantiven Baumwollfarbstoffen. Bei einem Muster wurde die Wolle mit 1,5% Säuregrün extra conc., unter Zusatz von 10% Weinsteinpräparat gefärbt und die mercerisirte Baumwolle vorgebeizt mit 5% Tannin und 2% Brechweinstein und ausgefärbt mit 0,4% Safranin GGS und 0,2% Thioflavin T.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. veröffentlichen in einer Broschüre die verschiedenen Verwendungsarten von Gallaminblau pat., Coeleestinblau B, Delphinblau und des erst neuerdings in die Fabrikation aufgenommenen Gallocyanin.

Zunächst wird die chemische Zusammensetzung des Gallocyanins beschrieben und erwähnt, dass ein Reactionsproduct von Gallussäure auf salzsaures Nitrosodimethylanilin ist. Ueber die Eigenschaften wird gesagt: Der Gallocyanin Chromlack kann als gut seifenecht und leidlich gut echt gegen Licht bezeichnet werden, er darf nur schwach gechlort werden. Im directen Aufdruck fixirt sich das Gallocyanin mit essigsaurem Chrom sowohl auf geöltem wie ungeöltem Baumwollstoff, beim Dämpfen mit wie ohne Druck, wobei allerdings kleine Nüancenunterschiede eintreten. Das Dämpfen mit Druck liefert das grösste Rendement im Farbstoff, es wird auch noch erhöht, wenn die bedruckten Gewebe vor dem Dämpfen durch Ammoniakgas passirt werden. Ein Zusatz von Rhodankalium zur Druckfarbe wirkt ebenfalls günstig auf die Entwicklung.

Die ersten beiden Muster zeigen Gallocyanin auf Baumwollstoff gedruckt; ein anderes Muster wurde mit Gallocyanin geklotzt und hierauf mit Aetzweiss, Aetzgelb (Chloramingelb) und Schwarzbraun (Noir réduit und Alizarinroth SX extra) überdruckt. Ein anderes Muster zeigt den Farbstoff neben Dampfalizarinroth (120 g Alizarinroth SX extra 20% in 1000 g Druckfarbe) auf geöltem Baumwollstoff. Auch zum Färben von chromgeklotztem und geätztem Baumwollstoff ist Gallocyanin geeignet, was ebenfalls durch Muster illustrirt wird. Man färbt 1/2 Stunde bis kochend, bleibt 1/4 Stunde bei Kochhitze und wäscht. Sehr geeignet soll auch Gallocyanin zur Bereitung von Mischfarben sein, was auch an Mustern gezeigt wird. Mit Hülfe von Chromgelb D erhält man z. B. brauchbare Olivtöne, durch Zusatz von Alizarinbraun R angenehme Brauntöne. Endlich ist in der Broschüre noch ein Garndruckmuster, zweifarbig mit Gallocyanin hergestellt, enthalten. Alsdann folgen Reactionen des Gallocyanin-Chromlacks auf der Baumwollfaser. Von Gallaminblau, Coeleestinblau und Delphinblau sind Baumwolldruckmuster, Ractionen der Substanz, sowie Reactionen des Chromlacks auf der Faser vorhanden.

Von Delphinblau ausser Druckmustern ein Muster, hergestellt durch Klotzen mit 0,1% Delphinblau, Drucken mit 20% Delphinblau und Aetzen mit chlorsaurem Natron. Delphinblau eignet sich ebenfalls zum Färben von chromgeklotztem und geätztem Baumwollstoff. Die beigefügte Färbung wurde mit 15% Delphinblau 1 Stunde von kalt bis kochend unter Zusatz von Essigsäure gefärbt, gewaschen und getrocknet. Man kann auch schwach chloren.

Zum Schluss enthält die Broschüre noch ein Druckmuster, hergestellt mit Delphinblau in Combination mit Alizaringelb 3G, ein Pflatschmuster, ein Garndruckmuster, ein Kammzug-Druckmuster und ein Muster auf Seidenstoff.

Die genannte Firma versendet ferner eine Musterkarte, betitelt „Basische Farbstoffe mit Oxydationsmitteln geätzt". Die Stoffe wurden mit basischen Farbstoffen, wie Türkisblau BB und G, Bismarckbraun F und A gefärbt und alsdann theils weiss, theils bunt geätzt. Zur Weissätze wurde folgende Aetzfarbe verwendet:

Aetzweiss:

450 g chlorsaures Natron 40° Bé.,
166 - Chinaclay,
203 - Britishgum kochen, hinzu
23 - rothblausaures Kali,
45 - Citronensäure und
113 - Wasser.
1000 g

Die Buntätzen wurden mit chromsaurem Blei, Zinnober und Rhodamin u. ä. ausgeführt. Nach dem Drucken wird 10 bis 15 Minuten ohne Druck gedämpft. Bei den Buntätzfarben wird dann häufig direct gefärbt. Ist Weiss im Muster, so wird besser vor dem Appretiren gewaschen.

Eine andere Karte der Firma enthält ein Muster Benzonitroibraun N mit Anilinschwarz überdruckt. Das Muster wurde folgendermassen bergestellt: Gefärbt mit 3 % Benzonitrolbraun N; am Fouiard mit diazotirtem Paranitranilin behandelt, gewaschen, getrocknet, überdruckt mit Dampfanilinschwarz, oxydirt, schwach geseift, gewaschen und getrocknet. *K.*

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning), Verfahren zur Erzeugung von seidenglänzenden und dauerhaften Effecten auf Baumwolle und Leinen durch Druck. (Franz. Pat. 262982.)

Es wird hier, um an bestimmten Stellen baumwollener oder leinener Gewebe seidenähnlich glänzende Effecte auf dem Wege des Druckes zu erzielen, das von Thomas & Prévost modificirte Mercer'sche Verfahren angewandt. Die Neuerung besteht darin, dass geeignete Reserven, die die Mercerisation des gespannten Stoffes durch Natronlauge verhindern, aufgedruckt werden.

Das Verfahren ist von grosser industrieller Wichtigkeit, da es bisher nicht gelungen ist, glänzende und damastartige Effecte von grosser Dauerbaftigkeit zu erhalten. Die bisherigen Verfahren beschränkten sich auf das Drucken von Chromoxyd, Zinkoxyd, Baryumsulfat u. s. w., bei Gegenwart eines Fixirungsmittels, wie Albumin, Caseïn u. s. w., auf die calandrirten, mit einer glänzenden Appretur versehenen Zeuge. Auch die Webeeffecte zeigen nicht den der wirklichen Seide und der nach dem Thomas & Prévost'schen Verfahren mercerisirten Baumwolle eigenthümlichen Glanz.

Der Glanz der im gespannten Zustande mercerisirten Baumwolle ist durch eine vollständige Veränderung der Faser selbst sowohl in chemischer als auch in physikalischer Hinsicht bedingt. Bei der Mercerisation der gespannten Baumwolle wird das Lumen der Faser kleiner, und die Faser selbst durchsichtig; sie erleidet ferner auf ihrer Oberfläche Veränderungen, welche den Seidenglanz hervorbringen. Was die Veränderungen in chemischer Beziehung anlangt, so ist bereits durch die Versuche von Mercer bekannt geworden, dass die Affinität der Baumwolle gegenüber den Beizen und gewissen Farbstoffen vortheilhaft durch Behandlung mit Natronlauge (oder concentrirte Schwefelsäure, Chlorzinklösung u. a.) erhöht wird.

Substanzen, welche die Baumwolle vor der Einwirkung der Natronlauge schützen können, sind in erster Linie die organischen, leicht coagulirbaren Körper, wie Albumin, Caseïn etc., ferner aber auch die Salze, Säuren und Oxyde, die eine neutralisirende Wirkung auf die Lauge ausüben, oder eine schützende Schicht von Oxyd auf dem Gewebe ablagern. Die Anwendung dieser Substanzen als Reserven gegen Natronlauge ist keineswegs neu, sie war bereits vor dem Bekanntwerden der deutschen Patente 83314, 30966 und 37658 und der Anmeldung W. 11400 allgemein üblich. (Vergl. Kurrer und Engels, 1874, S. 12—16.) Es wurden so Creponeffecte erzielt; ein Seidenglanz trat hierbei natürlich nicht auf. In dem deutschen Patente 83314 wird ein besonderer Werth dem Umstande beigelegt, dass die aufgedruckte Reserve, Albumin, Caseïn etc., oder Mischungen von Gummi mit Chromacetat beim Dämpfen unlöslich und so mit dem Gewebe unzertrennlich verbunden wird.

Die Anmelder des vorliegenden französischen Patentes haben gefunden, dass es nicht nöthig ist, nach dem Drucke der Reserven zu dämpfen und sie betrachten es als einen Vortheil ihres Verfahrens, das Albumin oder die sonstigen Reserven später entfernen zu können.

Der so auf der Baumwolle oder Leinewand an bestimmten Stellen erzielte Seidenglanz ist natürlich recht dauerhaft, so dass die Stücke ohne Schaden des Glanzes gefärbt, bedruckt, gedämpft oder gewaschen werden können.

Durch Zusatz von Beizen oder Farbstoffen zu den Reserven oder der Natronlauge kann man die mannigfaltigsten Effecte mit Seidenglanz auf Geweben erzielen. Der Druck der Reserven und die Mercerisation können gleichzeitig oder aufeinanderfolgend auf der Druckmaschine geschehen; in letzterem Falle muss das bedruckte Gewebe, sowie es das Rouleaux verlässt, sofort von einer geeigneten Maschine gefasst und gespannt werden. Das Waschen des gespannten Stoffes geschieht solange bis die Spannung in ihm nachgelassen hat.

Als Beispiel von geeigneten Mercerisationsfarben für directen Druck werden folgende Zusammensetzungen aufgeführt:

70 g British gum,
930 - Natronlauge von 40° Bé.
oder
100 g Stärke,
200 - Wasser,
2000 - Natronlauge von 40° Bé.
Von Reservefarben:
Albuminwasser
Traganthwasser.

(Das Verfahren findet bereits in der Praxis mit grossem Erfolge Anwendung zur Erzeugung von Damastimitationen.) *M.*

Oberlé & Newbold, Verfahren zur Herstellung von Collodiumfäden.

Das künstliche Gespinnst wird erzeugt, indem man die Collodiumflüssigkeit durch eine feine Spitze in einen cylindrischen Raum, aus dem die Luft herausgepumpt worden ist, eintreten lässt. Durch die erzeugte Luftleere und den Druck der Flüssigkeit wird diese gezwungen, in den Cylinder einzutreten und sich in die Fadenform zu verwandeln. Der Cylinder kann geheizt werden und die Lösungsmittel (Alkohol, Aether u. s. w.) können durch passende Vorrichtungen verdichtet werden. *H. Sn.*

Thomas, Färbekufe mit continuirlicher Bewegung der Flotte.

Die Flüssigkeit wird unten nahe am Boden vermittelst eines Dampfstrahlgebläses aufgesaugt und oben wieder eingeführt; nahe am Boden befindet sich ein Behälter, der den Farbstoff oder das zu extrahirende Material aufnimmt. Ebenfalls vermittelst Dampfgebläses wird die Flotte in stetiger Bewegung von unten nach oben in der Kufe selbst erhalten. *(Mon. de la teint.) H. Sn.*

Pilard, Doppelseitiger Filz.

Um einen Filz zu erzeugen, der an jeder der beiden Seiten eine besondere Farbe aufweist, wird folgendermassen verfahren. Zwei verschiedenfarbige aus der Färberei kommende, aber gut ausgewaschene Loden werden auf je eine Walze gewickelt. Eine dritte Walze wird mit einer kardirten Watte garnirt. Man legt die drei am Eingang der Filzmaschine vor, indem die Watte in die Mitte kommt, und lässt sie von der Maschine verfilzen, um sie dann in üblicher Weise zu behandeln. *(Mon. de la teint.) H. Sn.*

Wyser, Glänzendmachen von Baumwolle.

Die mit Natronlauge oder ähnlichen Alkalien imprägnirten Garne werden, wie im Verfahren von Thomas & Prévost, auf einem aus zwei Trommeln bestehenden Spannapparat behandelt und während des Spannens auf der äusseren und inneren Seite durch Spritzvorrichtungen mit Wasser gut ausgewaschen. *(L'Industrie textile.) H. Sn.*

Giraud, Leimen von Baumwollgarnen.

Die Zusammensetzung eignet sich für alle Nummern von 1 bis 400 und besteht in Folgendem:
100 g Tischlerleim,
15 - Soda,
3 - Alaun,
3 - Wallrath.

Die Garne werden einfach in Form von Spindelcops oder Bobinen in einer Auflösung der obigen Substanzen in der entsprechenden Wassermenge behandelt. *(L'Industrie textile.) H. Sn.*

Obert, Wasserdichtmachen.

Die Flüssigkeit, welche wahrscheinlich für feinere Waare, also Seidengewebe u. A., bestimmt ist, wird folgenderweise dargestellt: 22 kg unlöslicher Gummi arabicum werden pulverisirt und mit 20 kg Essigsäure gemischt mit 80 kg Wasser, in ein Gefäss gebracht, welches hermetisch geschlossen werden kann. Das Gefäss wird in einem Wasserbade bei 100° so lange liegen gelassen, bis eine vollständige Verflüssigung des Gummis stattgefunden hat. *(L'Industrie textile.) H. Sn.*

E. Avellis, Paris, Vorbereitung von Leder für die Färberei. (Franz. Pat. 258490.)

Das Verfahren ermöglicht die Vorbereitung von rohgaren chromhaltigen Fellen, um sie mit Anilinfarbstoffen in allen Nüancen färben zu können. Zu diesem Zwecke werden die Felle, um sie zu entsäuern, mit Kreide behandelt, und dann durch tanninhaltige Bäder gezogen. Für die Erzielung klarer Töne ist es empfehlenswerth, ausserdem noch ein Brechweinsteinbad zu geben. Folgendes Beispiel erläutert das Verfahren, wie es in der Praxis ausgeführt werden kann: Um 100 kg Felle zu entsäuern, vertheilt man 3 kg Kreide und 2 kg Kochsalz in 100 Liter Wasser und weicht das Fell in dieser Flüssigkeit während einer Viertelstunde; darauf spült man es mit Wasser und bringt es in eine tanninhaltige Flüssigkeit. Soll zur Darstellung der letzteren Dividivi verwendet werden, so nimmt man vortheilhaft auf 100 kg Felle 1 kg Tannin in einer Lösung von 1 bis 2° Bé. oder für helle Töne entsprechend weniger. Nachdem

die Felle eine halbe Stunde in dieser Lösung gelegen haben, können sie direct zum Färben weitergegeben werden; besser aber ist es, sie noch zuvor mit Brechweinstein zu behandeln. Man verwendet in diesem Falle für das Schaf- und Ziegenfell 1 g Brechweinstein auf 3 Liter Flüssigkeit, für das Kalbfell 1,5 bis 2 g auf 4 Liter und für das Ochsen- oder Kuhfell 6 bis 10 g auf 10 bis 18 Liter Flüssigkeit. Das Bad hat eine Temperatur von 36° und die Felle verweilen in ihm 5 bis 8 Minuten. Nach dem Waschen in reinem Wasser sind die Felle zum Färben mit geeignetenFarbstoffen genügendvorbereitet.
M.

Firma J. G. Koethe in Mühlhausen i. Th., Verfahren, animalischen Textilstoffen seideähnlichen Glanz und Griff zu verleihen. (D. R. P. No. 93 107.)

Das zu behandelnde Material wird in einer Lösung von Brom in Wasser, welche 5 bis 7½% vom Gewicht des zu behandelnden Materials an Brom enthält, während einer halben Stunde bei einer Temperatur von 30 bis 35° C. hindurchgenommen; man spült dann in klarem Wasser und färbt. Die Behandlung mit Chrom hat gegenüber der bisher gebräuchlichen mit Chlor den Vortheil, dass die Wolle nicht gelb wird und daher auch in den zartesten Farben gefärbt werden kann; ausserdem werden die Melangen vor der Zerstörung des in ihnen enthaltenen gefärbten Materials geschützt. Um die seidenähnliche Beschaffenheit des Materials noch zu erhöhen, kann man die Waare, genau wie beim Chloren, noch durch ein Seifen- und ein Säurebad hindurchnehmen.
Hg.

C. Ahnert, Paris, Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle. (Franz. Pat. 263 912.)

Beim Behandeln der Baumwolle mit concentrirten Alkalien nimmt diese Faser einen Seidenglanz an, jedoch nur dann, wenn sie, solange sie mit der Lauge durchtränkt ist, ausgereckt wird. Diese Unbequemlichkeit, welche durch das Ausrecken bei der Operation des Mercerisirens bedingt ist, will Patentnehmer dadurch umgehen, dass er die gut ausgekochte Baumwolle, ungespannt oder gespannt, durch ein starkes Seifenbad von 40° R. passirt, ausringt und dann in ein 25 bis 30° R. warmes Bad aus Natronlauge oder Kalilauge von 25 bis 35° Bé. bringt. Nach 2½ bis 3 Stunden wird die Waare herausgenommen, mit Wasser gespült oder zur Neutralisation des Alkalis durch verdünnte Schwefelsäure oder Salzsäure gezogen und zum Schluss gebleicht.

(Unzweifelhaft wäre ein Verfahren, das die Erzeugung von seidenglänzender Baumwolle ohne die bisher stets nothwendige Spannung während der Mercerisation ermöglicht, von grösster technischer Wichtigkeit. Dass jedoch durch das beschriebene Verfahren bereits ein derartiger Fortschritt gemacht ist, möchten wir bezweifeln. Ref.)
M.

W. Charles Kipling und Ed. Arnold, Sudbury, England, Verfahren, Seide, Baumwolle, Wolle u. s. w., sowie daraus hergestellte Gewebe wasserdicht zu machen. (Oesterreichisches Patent.)

Die Garne, bezw. Gewebe aus Seide, Wolle, Baumwolle, Flachs und anderen zu Textilzwecken geeigneten Fasersubstanzen werden zunächst gefärbt und dann mit einer Mischung von Aluminiumsulfat und Bleiacetat behandelt. Diese Salze werden einzeln in reinem Wasser aufgelöst und in einem derartigen Verhältniss gemischt, dass eine reine Lösung von Aluminiumacetat entsteht; wenn sich das Bleisulfat niedergeschlagen hat, wird zu der Lösung eine Gerbsäurelösung zugegeben und, sobald wiederum die Ausfällung erfolgt ist, ergiebt sich eine klare Lösung, die das der Erfindung eigenthümliche Mittel ist, um die Wasserbeständigkeit des Gutes zu erzielen. Als ein brauchbares Mischungsverhältniss wird folgendes angegeben: 180 g Aluminiumsulfat, 240 g Bleiacetat, 15 g Tannin auf 9 Liter destillirten Wassers. Vom Aluminiumsulfat kann übrigens auch mehr angewandt werden, als erforderlich ist, um beim Zusammenmischen mit Bleiacetat das Aluminiumacetat zu bilden. Für Seidenfäden hat sich folgendes Mischungsverhältniss als brauchbar erwiesen: 300 g Aluminiumsulfat, 240 g Bleiacetat, 15 g Tannin auf 9 Liter destillirten Wassers. Die Fäden oder Fasermaterialien werden in das Lösungsgemisch von der beschriebenen Zusammensetzung eingetaucht und wenn genügend imprägnirt, getrocknet. Ausser der Wasserundurchlässigkeit sollen die so behandelten Faserstoffe, besonders seidene Stoffe, beträchtlich in Bezug auf Griff und Glanz gewinnen, ferner sollen sie frei von Geruch und ohne äussere Merkmale der geschehenen Behandlung sein.
M.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning), Verfahren zur Darstellung von haltbarem und leicht diazotirbarem α-Naphtylamin. (Franz. Pat. 263336.)

Zur Erzeugung lebhafter Bordeauxroth- und Granatroth-Nüancen lässt man eine Lösung von diazotirtem α-Napthylamin auf mit β-Naphtol präparirte Baumwolle einwirken. Es hat sich jedoch gezeigt, dass die Diazotirung des α-Naphtylamins mit gewissen Schwierigkeiten verbunden ist, insofern als das salzsaure Salz dieser Base, wenn es als Paste aufbewahrt wird, in eine grosskrystallinische Form übergeht, und sich dann nicht mehr glatt diazotiren lässt oder wenn es als Pulver aufbewahrt wird, leicht zusammenbackt und so ebenfalls Schwierigkeiten bei der Diazotirung bietet. Die oben genannte Firma hat nun gefunden, dass man am vortheilhaftesten nicht das salzsaure, sondern das schwefelsaure Salz des α-Naphtylamins für die Diazotirung verwendet. Das α-Naphtylaminsulfat lässt sich zu einem unfühlbaren Pulver verreiben, das auch bei längerem Stehen nicht zusammenbackt. Soll es in der Färberei oder Druckerei verwendet werden, so hat man nur nöthig, es mit Wasser anzurühren und dann zu dieser Paste Eis und Natriumnitrit in bekannter Weise zuzugeben; die Diazotirung verläuft quantitativ. *M.*

E. Kopp,[1]) Ueber die Einwirkung des Lichtes auf das Indigosalz (Kalle).

Bei der Anwendung von Indigosalz war wiederholt die Beobachtung gemacht worden, dass manche Stellen der gefärbten Waaren viel zu hell ausfielen, und zwar zeigte es sich, dass es immer die Stellen waren, welche vor dem Entwickeln mit Natronlauge der Wirkung des Lichtes ausgesetzt gewesen waren. Bei der näheren Untersuchung dieser Erscheinung zeigte sich, dass in der That bereits eine Belichtung von 2 Minuten genügte, um eine sehr merkliche Schwächung der Farbe zu veranlassen und dass nach der Sonnenwirkung eines Tages fast keine Farbenentwicklung mehr zu Stande kommt. Die gelben Strahlen wirken hierbei am wenigsten, die blauen am stärksten. Man kann diese Wirkung des Lichtes auf das Indigosalz zu photographischen Zwecken benutzen, indem man ein im Dunkeln mit Indigosalz präparirtes Gewebe mit einer Schablone bedeckt und der Lichtwirkung aussetzt; an den vom Licht getroffenen Stellen wird sich dann bei der Behandlung mit Natronlauge keine Farbe entwickeln. Im Uebrigen zeigte sich, dass die Zersetzung des Indigosalzes ohne Bisulfitzusatz wesentlich langsamer vor sich geht und es wird deshalb in neuerer Zeit die Verbindung von der Firma Kalle & Co. als freies Keton in den Handel gebracht, dem das erforderliche Bisulfit erst direct vor dem Gebrauch zugesetzt werden muss. Ob die Verbindung durch die Einwirkung des Lichtes oxydirt oder reducirt wird, konnte nicht mit Bestimmtheit entschieden werden: unter den Zersetzungsproducten konnte Chinaldin nachgewiesen werden, dessen Bildung durch Reduction und Wasserabspaltung zu erklären ist.

(Bull. soc. ind. Mulhouse.) Hg.

[1]) S. 74.

Verschiedene Mittheilungen.

Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie in Rheinland und Westfalen.

Am 25. September d. J. fand unter Vorsitz von Herrn Raymond Hoddick, Langenberg, im Hôtel Royal in Düsseldorf eine sehr stark besuchte Vorstandssitzung des „Vereins zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen“ mit folgender Tagesordnung statt: 1. Verschiedenes. 2. Stellungnahme zu einer Erklärung des Nürnberger Magistrats betr. Gesundheitsgefährlichkeit bedruckter Baumwollstoffe. 3. Stellungnahme zu der fortschreitenden Entwaldung der Berge und der damit verbundenen Abnahme des Wasserstandes der Flussläufe. 4. Gratismuster. 5. Antrag des Herrn Dr. Lehne. 6. Pariser Weltausstellung.

No. 3 und 5 der Tagesordnung wurden zurückgestellt, da die Referenten dringende Verhinderung hatten, No. 6 ebenfalls, da schliesslich die Zeit zu weit vorgeschritten war.

Zu 1. wurde unter anderem beschlossen:

a) energisch dafür zu wirken, dass der Zoll auf die Baumwolle zurückvergütet wird, die in den Geweben enthalten ist, welche zur Ausfuhr gelangen. Durch die Schwierigkeiten welche sich dem Absatz, der hierbei hauptsächlich in Betracht kommenden halbseidenen und Sammtwaaren, sowie Besatzartikel, beim Export mehr und mehr entgegenstellen, ist dieses zu einer brennenden Lebensfrage geworden;

b) dafür einzutreten, dass die Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie bei künftigen Handelsverträgen, der Bedeutung der Industrieen entsprechend, gebührend berücksichtigt werden und dass der Verein mit seinen Ansichten zur Geltung gelangt ebensowohl bei der Aufstellung des autonomen Zolltarifs als auch bei der Vorbereitung zu den Handelverträgen.

Ueber 2. entspann sich eine lange Auseinandersetzung. Nach den vorliegenden fachmännischen Gutachten beruhen die Mittheilungen des Nürnberger Magistrats auf einer durchaus irrthümlichen Anschauung und beschliesst der Vorstand unter Einsendung dieses Materials, den Magistrat um sachgemässe Berichtigung zu ersuchen.

Zu 4. Die Frage der Gratismuster gestaltet sich allmälig für viele Fabrikanten zu einer Existenzfrage. Nach den Mittheilungen einer Reihe von Druckern werden unglaubliche Mengen von Stücken zu diesem Zweck verbraucht, die das Erträgniss bei den gedrückten Preisen empfindlich schmälern. Es sollen demnächst entschiedene Schritte unternommen werden, diesem Unwesen wirksam zu steuern. Da dies aber erst dann Aussicht auf durchschlagenden Erfolg hat, wenn alle Interessenten dem Verein angehören, ist es dringend erwünscht, dass alle noch aussenstehende und in Betracht kommende Firmen sich dem Verein anschliessen. — Nächste Sitzung findet in der ersten Hälfte des November statt.

Preisausschreiben.

„Die Umschau" (H. Bechhold's Verlag in Frankfurt a. M.) schreibt eine Preisconcurrenz aus über das Thema: Was ist Bildung? Ausgesetzt sind drei Preise: Erster Preis M. 100, zweiter Preis M. 75, dritter Preis M. 50, welche für die drei besten Aufsätze über genanntes Thema zur Auszahlung kommen. Preisrichter sind die Herren Professor Dr. Friedrich Ratzel in Leipzig, Professor Dr. Alwin Schultz in Prag, Professor Dr. Max Verworn in Jena.

Dampfkessel-Explosionen.

Während des Jahres 1896 fanden im Deutschen Reich 20 Dampfkessel-Explosionen statt, wobei 25 Personen verunglückten; 10 wurden sofort getödtet oder starben binnen 48 Stunden, 2 Personen wurden schwer, 13 leicht verletzt.

Es explodirten 3 liegende Einflammrohrkessel, 5 liegende Zweiflammrohrkessel, 1 stehender Walzenkessel, 2 Walzenkessel mit 1 und 2 Siedern, 7 Kessel mit liegenden Siederöhren, 1 Schiffskessel, 1 stehender Feuerbüchsenkessel mit vorgehenden Heizröhren.

Betroffen wurden: 1 Blaudruckerei, 1 chemische Fabrik, 1 Filzfabrik, 4 Steinkohlenbergwerke, 3 Walzwerke, 2 Brauereien, 1 Papier- und Cellulosefabrik, 1 Cementfabrik, 1 Cigarrenfabrik, 1 Braunkohlenbergwerk, 1 Knopffabrik, 1 Schneidemühle, 1 Dampfschiebebühne, 1 Schleppdampfer.

Die muthmasslichen Ursachen der Explosionen waren in 8 Fällen Wassermangel, und zwar in 3 Fällen verbunden mit unaufmerksamer Wartung, in 2 Fällen mangelhaftes Material, in 2 Fällen örtliche Blechschwächung, in je einem Falle Materialfehler, zu hohe Dampfspannung, mangelhafte Ausbesserung, alter Materialriss, Kesselstein, Schlammansammlung, unganzes Material, ungenügende Schweissung eines Rohrs.

Während der 20 Jahre 1877 bis 1896 einschliesslich haben im Deutschen Reich 322 Dampfkessel-Explosionen stattgefunden. Hierbei verunglückten 785 Personen, von denen 256 getödtet, 159 schwer und 370 leicht verwundet wurden. Die muthmasslichen Ursachen der Explosionen waren in 115 Fällen Wassermangel, in 73 Fällen örtliche Blechschwächung, in 45 Fällen mangelhafte Construction, in 38 Fällen schlechtes und abgenutztes Material auch Alter, in 27 Fällen zu hohe Dampfspannung, in 20 Fällen Kesselstein, Schlammablagerung, in 10 Fällen mangelhafte Wartung und in 1 Fall Gasexplosion. In 2 Fällen handelte es sich um secundäre Explosionen und in 1 Fall war die Ursache nicht ermittelt.

Nach dem Bericht des amtlichen Revisors wurden bei der Explosion in der Blaudruckerei folgende Einzelheiten wahrgenommen: Am 14. April, 12½ Uhr Mittags, explodirte in der Blaudruckerei von Landgrebe & Burberg in Düsseldorf ein liegender 2-Flammrohrkessel, 1879 von der Gutehoffnungshütte in Sterkrade erbaut; seine Länge betrug 8500 mm, der Durchschnitt 2200 mm, die Materialstärke des Kessels 15 mm; der Gesammtinhalt des Kessels betrug 25 cbm, der concessionirte höchste Atmosphärendruck 5; der Kessel hatte Innenfeuerung für Steinkohle, die Rostfläche war = 2,47 qm, die benetzte Heizfläche = 75 qm, 2 Injektoren

und 1 Dampfpumpe führten das Speisewasser zu, welches kalkhaltig, mit Soda versetzt wurde. Unmittelbar vor der Explosion war der Betrieb ein gewöhnlicher, der Besitzer will den Kessel 1/2 Stunde vorher noch in Ordnung gefunden haben. Die beiden ersten Flammrohrschüsse waren tief durchgebeult; der 2. Schuss im rechten Flammrohr war auf 140 mm Länge eingebrochen. Der obere Wasserstandsstutzen soll durch Schlamm und Kesselstein verstopft gewesen sein. Als muthmassliche Ursache der Explosion ist „Wassermangel in Folge unrichtigen Anzeigens der beiden Wasserstandsgläser" angegeben. x.

Handelskammerberichte 1896.

Kassel. Das Ultramarin-Geschäft gestaltete sich bei fast gleichen Verkaufspreisen etwas günstiger, als im Vorjahre. Einige der erforderlichen Rohmaterialien waren jedoch nicht unerheblich höher im Preise.

Für die Fabrikation von Erdfarben kommen im Kammerbezirk mehrere Betriebe von grösserer Bedeutung in Betracht. Im Berichtsjahre fehlte es nicht an Aufträgen, so dass die Betriebe gut beschäftigt waren, dagegen ist die gegenüber dem Vorjahre ziemlich unvermindert gebliebene Preisgestaltung eine unbefriedigende geblieben. Immerhin kam etwas mehr als bisher zur Geltung, dass die Käufer mehr auf gute und preiswerthe, als schlechte, wenn auch billige Waare Werth legen. Durch die vom Landeisenbahnrath trotz nachdrücklicher Vorstellungen beschlossene Tariferhöhung für geschönte Erdfarben ist der Zustand herbeigeführt worden, dass nunmehr die ausländischen Producenten ihre keiner Zollerschwerung unterliegenden Erzeugnisse (reine Erdfarben) auf den deutschen Eisenbahnen zum Specialtarif III verfrachten, während die deutschen, hiermit concurrirenden geschönte Erdfarben, die durchschnittlich von geringerem Werthe sind, die höheren Tarifsätze der allgemeinen Wagenladungsklage entrichten müssen, so dass eine Beseitigung dieses Tarifmissverhältnisses eine dringende Nothwendigkeit im Interesse des gesammten Industriezweiges ist. Eine angemessene Eisenbahntarifirung ist um so nothwendiger, als fremde Erdfarben zollfrei nach Deutschland eingehen, dagegen das deutsche Erzeugniss in den meisten ausländischen Staaten mit nicht unerheblichen Zöllen belegt ist.

Hanau. Für verschiedene Rohmaterialien der Anilin- und Naphtalin-Farben-Fabrikation welche in Mainkur betrieben wird, trat im Laufe des Jahres 1896 eine bedeutende Preissteigerung ein. Trotzdem erlitten die Theerfarbstoffe einen weiteren, zum Theil nicht unbeträchtlichen Rückgang. Doch wurde seitens der berichterstattenden Firma der dadurch entstandene Ausfall an Gewinn durch vergrösserten Umsatz gedeckt.

Die Firma äussert sich ferner wie folgt:

„Die Steigerung der Benzol- und Anilin-Preise war auf den vermehrten Verbrauch dieser Producte zurückzuführen, mit dem die Theergewinnung und die Destillation nicht gleichen Schritt hielten. Bei der steigenden Tendenz des Marktes für diese Artikel bemächtigte sich deren übrigens auch die Speculation und verursachte eine übermässige Hausse, so dass ein Rückschlag zu erwarten ist.

Auf die Preislage der Farbstoffe wirkte namentlich die Concurrenz der Fabrikanten in der Schweiz, denen der Umstand zu statten kommt, dass die Schweiz den Patentschutz für chemische Erfindungen nicht kennt. Diese Fabrikanten benutzen, ohne dass sie, wie die deutschen, Ausgaben für die Versuche, die Einführung der Fabrikate auf dem Markt u. s. w. haben, die deutschen Erfindungen und schaffen sich durch Preisunterbietungen Absatz. Dabei schrecken sie keineswegs vor dem Importe der Artikel nach Deutschland zurück, im Vertrauen darauf, dass den deutschen Fabrikanten ein erfolgreiches Eingreifen durch Beschreiten des Rechtsweges wegen der Langsamkeit des Verfahrens ausserordentlich erschwert ist."

In dem Betriebe der berichterstattenden Firma hat die Anzahl der regelmässig beschäftigten Arbeiter eine Steigerung erfahren. Das Angebot von Arbeitskräften genügte. Die Arbeitszeit wurde nicht geändert. Die Löhne erfuhren eine Steigerung insbesondere dadurch, dass in Bezug auf die Lohnskala die Wartezeiten abgekürzt wurden.

Die Firma nimmt Gelegenheit, folgende Beschwerde anzubringen, die unseres Erachtens durchaus berechtigt erscheint:

„Eine schwere Belastung für unseren Betrieb bilden die Kosten der Denaturirung durch Salz. Während früher die Theerfarben-Fabrikation eine Industrie war, die nicht zum eigentlichen chemischen Grossbetriebe gerechnet werden konnte, hat

sich dies seit den letzten Jahren durchaus geändert. Hinsichtlich der Productionsmenge und der Anzahl der beschäftigten Arbeitskräfte stehen wir nicht hinter der Sodaindustrie etc. zurück und entsprechend ist denn auch der Verbrauch von Gewerbesalz bei uns enorm gestiegen. Daher wäre eine Revision der bezüglichen Bestimmungen, die den Sodafabriken Steuerfreiheit gewähren, uns aber eine unverhältnissmässig beträchtliche Gebührenbelastung zumuthen, dringend geboten".

Plauen. Nach den Mittheilungen des Königlichen Blaufarbenwerks Oberschlema betrug dessen und des Pfannenstieler Privatblaufarbenwerks Verkauf in den Jahren 1895 und 1896 dem Gewichte nach 406383,4 und 599284,7 kg verschiedene Blaufarbenwerksproducte (Blaufarbewaaren, Nickel, Wismut) im Werthe von Mk. 1415073,05 und Mk. 1725274,84, also zu einem Durchschnittspreise von Mk. 3,48 und 2,88 für das Kilogramm. In welchem Verhältnisse die einzelnen Erzeugnisse hieran betheiligt sind, vermag die Kammer nicht anzugeben. Die Belegschaft betrug in den beiden Jahren in Oberschlema 95 und 87 ständige Arbeiter sowie je 6 Beamte, in Pfannenstiel 86 und 82 ständige Arbeiter und je 6 Beamte.

Ueber die Ultramarinfabrikation bei Bockau wird berichtet, dass das abgeschlossene Geschäftsjahr im Allgemeinen deshalb als zufriedenstellend bezeichnet werden kann, weil die Verkaufspreise der Producte seit mehreren Jahren einen Rückgang nicht erfuhren, sowie Erzeugung und Bedarf nunmehr in richtigem Verhältniss zu einander stehen dürften.

Bei der Mineralfarbenfabrik in Schneeberg gab der Geschäftsgang im Berichtsjahre zu besonderen Bemerkungen keinen Anlass; der Verlauf des Geschäfts vollzog sich ganz analog dem des Vorjahres und konnte als normal bezeichnet werden.

Die Garnfärberei von Oelsnitz, welche für die Teppich- und Kammgarnwebereien beschäftigt ist, hatte in der Färberei von Kammgarnen Anfang 1896 viel zu thun, im weiteren Verlauf des Jahres liess der Geschäftsgang jedoch nach. In der Teppichgarnfärberei ist eine Besserung gegen das Vorjahr nicht eingetreten, was insbesondere mit darauf zurückgeführt wird, dass die Teppichfabriken in zunehmendem Maasse Mungogarne mit zu verwerthen suchen.

Die Färberei und Appretur von Kammgarnwaaren in Reichenbach, Mylau und Netzschkau warentsprechend dem Geschäftsgang in der Weberei in den ersten Monaten des Jahres recht lebhaft und befriedigend beschäftigt, von da an trat aber infolge des Ausbleibens der erhofften grösseren amerikanischen Aufträge eine Abschwächung in der Beschäftigung ein, die bis in den Winter hinein anhielt. Es wäre deshalb sehr gut möglich gewesen, während dieser Zeit mit beschränkter Arbeitszeit und verringerten Arbeitskräften zu arbeiten, hiervon wurde jedoch nach der Versicherung einer grösseren Anstalt im Interesse der Arbeiter abgesehen. Erst im December gestaltete sich das Geschäft infolge grösserer Aufträge in für das Weihnachtsgeschäft bestimmten Waaren wieder lebhafter und brachte volle Beschäftigung. Veredelt wurden in der Hauptsache Jacquards, Kaschmir und Krepp in den verschiedensten Bindungen, ferner Jacquards mit Mohair und Seide und auch Crepons, letztere waren indess im zweiten Halbjahr ganz vernachlässigt. Die Preise für Farb- und Appreturmaterialen blieben sich im Laufe des Jahres so ziemlich gleich; einen wesentlich grösseren Kostenaufwand gegen das Vorjahr verursachten aber die Feuerungsmaterialen, da die Kohlenpreise erheblich in die Höhe gingen. Ausserdem waren nach Versicherung einer grösseren Anstalt die für Maschinenfeuerung dienenden Kohlen infolge unzulänglicher Förderung in den letzten Monaten des Jahres nicht ausreichend zu bekommen, so dass die Nothwendigkeit vorlag, ganz wesentlich theuere Kohlensorten in grösseren Mengen mit zu verfeuern. Da nun das Feuerungsmaterial eine der wesentlichsten Betriebsausgaben der Färbereien und Appretur-Anstalten bildet, so wurde aus den bemerkten Gründen das geschäftliche Gesammtergebniss fühlbar ungünstig beeinflusst. Infolge des im Allgemeinen ruhigen Geschäftsganges blieben die Lohnverhältnisse ziemlich gleich, und es war von einer Bewegung nach höheren Löhnen unter den Arbeitern nichts wahrzunehmen. Aeltere und besonders tüchtige Arbeiter erhielten aber im Jahre 1896 gelegentlich Lohnaufbesserungen.

Die Woll- und Tuchfärberei in Langenfeld verzeichnet einen unbefriedigenden Geschäftsgang. Das Geschäft war zwar in der ersten Hälfte des Jahres noch einigermaassen gut, wurde jedoch in der zweiten Hälfte immer schlechter und liess zeitweise ganz nach.

Die Reichenbacher und Netschkauer Färberei und Appretur von Streichgarnwaaren erlitt in ihrer Beschäftigung wegen des Ausfalles der Spanisch Striges eine starke Einbusse, die nur theilweise durch erhöhte Beschäftigung in den übrigen Erzeugnissen der Streichgarnweberei wieder ausgeglichen werden konnte. Im Frühjahr und Winter herrschte ziemlich starke Beschäftigung in Confectionsstoffen, doch wird von einer Seite angegeben, dass die Beschäftigung die frühere Höhe nicht erreichte. Hauptbeschäftigung bildete wohl die Ausrüstung von Kleiderstoffen, und es wird hervorgehoben, dass entsprechend den Fortschritten in der Weberei derselben auch solche in der Färberei und Ausrüstung gemacht worden sind. Es wurden viel Kleiderstoffe mit baumwollenen Effectfäden, sowie mit Schleifengarn bergestellt; vorherrschend waren die Farben Blau, Bordeaux, Braun, Russisch Grün, Gendarmblau. Der Umsatz ist, wie von einer grösseren Anstalt mit Bestimmtheit versichert wird, gegen früher ganz entschieden zurückgeblieben. Die Preise der Farben blieben niedrig, doch stiegen die Kohlenpreise, während andererseits die Farblöhne geringer wurden. Die Preise der Chemikalien blieben auf dem alten Stand, ebenso die Arbeitslöhne. Anfangs 1897 wurde von einer grösseren Reichenbacher Appretur und Färberei mit einer um eine Stunde verkürzten Arbeitszeit gearbeitet.

Im Hauptamtsbezirk Plauen sind in den Jahren 1895 und 1896 an wollenen Tuch- und Zeugwaaren zum Färben und Appretiren für Schweden 3360, 226, für die Schweiz 410, 173, für Frankreich —, 6150, für die Niederlande —, 147, für Grossbritannien 262, —, für die Vereinigten Staaten 5947, —, für die Türkei 119, —, für Egypten 103, —, zum Umfärben für Grossbritannien , 342, zum Neuappretiren für Grossbritannien —, 47,5, im Hauptamtsbezirk Zwickau zum Färben und Appretiren für Dänemark 2718,6, 3617,3, für die Schweiz] 1025, 9159, für Oesterreich —, 18,4, und für Schweden —, 4, zusammen 13 944,6, 19 884,2 kg eingegangen.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. B. 19 027. Verfahren zur Darstellung von Farbstofflösungen zur Bereitung von Zeugdruckfarben aus neutralen und basischen Theerfarbstoffen und Milchsäure. — C. H. Boehringer Sohn, Niederingelheim a. Rh.

Kl. 8. G. 10 270. Verfahren zur Befestigung substantiver Azofarbstoffe im Zeugdruck. — Dr. V. Gernhardt, Jwanowo-Wosnessensk, Russland.

Kl. 8. M. 12 942. Zeugdruckwalze mit auswechselbarem Bezug. — W. Meri, Köln a. Rh.

Kl. 8. M. 13 570. Vorrichtung zum Mercerisiren und Auswaschen mercerisirter schlauchförmiger Wirkwaaren (Strümpfe u. s. w.). — F. Mommer & Co., Barmen-Rittershausen.

Kl. 8 V. 2910. Vorrichtung zum Bleichen und Färben von Textilstoffen mit kreisender Flotte. — A. Vogelsang, Dresden-A.

Kl. 8 C. 6214. Verfahren zur Herstellung von Druckplatten für Schnittmuster u. s. w. H. E. Couzineau, Lille, Frankreich.

Kl. 8. F. 9575. Verfahren zur Herstellung topischer, haltbarer, seidenartiger Glanzeffekte auf Baumwoll- oder Leinenstoffen auf dem Wege der Druckerei. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. C. 6538. Erzeugung von Paranitranilinroth auf mercerisirter Faser. — The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton bei Manchester, England.

Kl. 8. F. 9505. Verfahren zur Herstellung alkali-, walk- und lichtechter Farbstoffe auf der Wollfaser; Zus. z. Pat. 92 361. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. E. 5225. Verfahren zum Beizen von Wolle mittels Borylschwefelsäure oder ihren Salzen. — Dr. G. Eberle, Stuttgart.

Kl. 8 F. 9192. Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Ueberdruckeffekte mittels Azofarben und Indigoblau oder anderen durch Oxydationsätzen zerstörbaren Farbstoffen. — Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. W. 12 718. Rotirender Trockencylinder für Faserstoffe, Papier, Pappe und Gewebe. — F. Wippermann, Stotzheim.

Kl. 22. F. 7258. Verfahren zur Darstellung von Trisazofarbstoffen mit Amidonaphtolsulfosäure in Mittelstellung. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. Die Patentsucher nehmen für diese Anmeldung die Rechte aus § 3 des Uebereinkommens mit Oesterreich-Ungarn vom 6. December 1891 auf Grund einer Anmeldung in Oesterreich-Ungarn vom 6. Februar 1893 in Anspruch.

Kl. 22. D. 8339. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus der Natriumbisulfitverbindung des Nitroso-β-naphtols. — Dahl & Co., Barmen.

Kl. 22. F. 8615. Verfahren zur Darstellung brauner, grauer oder schwarzer schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 8670. Verfahren zur Darstellung eines braunen, schwefelhaltigen Baumwollfarbstoffes; Zus. z. Anm. F. 8615. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. C. 5345. Verfahren zur Darstellung secundärer Disazofarbstoffe mit Perichlornaphtol-β_2 β_3-Disulfosäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. F. 8569. Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 8928. Verfahren zur Darstellung von secundären Disazofarbstoffen mittels β_1 Aethylamido α_1-naphtol -β_4-Sulfosäure. Zusatz z. Anm. F. 8422. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

Kl. 22. B. 20729. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des m-Amidophenolphaleïns; Zus. z. Pat. 44002. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 94492. Breitbleichverfahren für vegetabilische Gewebe mittels Laugenverdampfung. — C. Pieper, Berlin. Vom 18. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 94735. Erzeugung schwarzer Azofarbstoffe aus Dialkyldiparadiamidoazobenzolen auf der Faser; Zus. z. Pat. 92753. — Kinzlberger & Co., Prag. Vom 23. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 94882. Einrichtung zur Behandlung von Faserstoffen oder Fasergebilden unter Ausschluss von Luft. — Eduard Gesslersche Erben, Metzingen. Vom 21. September 1895 ab.

Kl. 22. No. 94500. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffes der Triphenylmethanreihe. — D. J. Meyer, Berlin. Vom 2. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 94501. Verfahren zur Darstellung von zum Drucken geeigneten Verbindungen aus Schwefelfarbstoffen und Alkalisulfiten; Zus. z. Pat. 91720. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 27. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 94502. Verfahren zur Darstellung eines blauen Thiazinfarbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 30. Juli 1896 ab.

Kl. 22. No. 94503. Verfahren zur Darstellung blauer Farbstoffe aus Coerulignon und aromatischen Aminen. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 5. Januar 1897 ab.

Kl. 22. No. 94504. Verfahren zur Darstellung alkaliechter blaugrüner Farbstoffe der Malachitgrünreihe; Zus. z. Pat. 93701. — Joh. Rud. Geigy, Basel. Vom 30. März 1896 ab.

Kl. 22. No 94634. Verfahren zur Darstellung von sekundären Disazofarbstoffen aus Carbonyl-m-Diamidosalicylsäure. — G. H. Weiss, Charlottenburg. Vom 4. März 1896 ab.

Kl. 22. No. 94635. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mittels m-Phenylenbezw. Toluylenoxaminsäure; Zus. z. Pat. 86791. Farbwerk Friedrichsfeld Dr. P. Remy, Mannheim. Vom 31. März 1897 ab.

Kl. 22. No. 94855. Verfahren zur Darstellung safraninartiger Farbstoffe; Zus. z. Pat. 94238. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 30. März 1897 ab.

Kl. 22. No. 94951. Verfahren zur Darstellung von unsymmetrischen Diamidophenylakridinen. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 13. April 1897 ab.

Kl. 29. No. 94529. Maschine zum Abscheidung und Bearbeitung von Pflanzenfasern. — S. Shorter & S. Stanbrigde, London. Vom 26. November 1895 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 68545. Breitwaschmaschine für Gewebe.

Kl. 8. No. 86560. Verfahren zum Waschen von Rohwolle mit Seife und Kresol oder Kresolnatron.

Kl. 8. No. 86705. Herstellung von wasserdichten Geweben mittels Kupferoxydammoniak und Fällungsmitteln für Kupferoxyd.

Kl. 8. No. 72004. Kastenmangel aus Beton oder Kunststeln.

Kl. 8. No. 84452. Vorrichtung zum Färben und Waschen von Hutfachen, sowie zum Ueberziehen derselben mit Haaren.

Kl. 22. No. 39756. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus den Paradiaminen des Stilbens und Fluorens — mit Zusatzpat. 43142, 43197, 46971 und 47026.

Kl. 22. No. 84626. Verfahren zur Darstellung eines Farbstoffes aus Mineralölen.

Kl. 22. No. 87974. Verfahren zur Darstellung eines gelben Farbstoffes aus dem Einwirkungsproduct von Schwefelsäure auf Mineralöle.

Kl. 29. No. 93048. Egrenirmaschine.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 80558. Im Querschnitt kreuzförmige Copsfärbespindel mit centrischen auf alle Rippen sich ausdehnenden Aussparungen. — K. Superczynski, Ober-Langenbielau i. Schl. 16. August 1897.

Kl. 8. No. 80872. Continuirlich und mit Vacuum arbeitender Apparat zum Tränken, Waschen, Spülen, Bleichen und Färben von Textilstoffen. — R. Clad, Langensalza. 8. Juni 1897.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 61: Ich appretire auf kupferner verzinnter Appretirtrommel gefärbte wollene und halbwollene Kleider mit der Abkochung von Caragheen-Moos. Trotzdem ich das Moos nur mit kochend heissem Wasser übergiesse und ganz schwach anwende, erhalte ich sogenannten Speckglanz, welcher von der Appretur herrührt. — Wie vermeide ich diese Unannehmlichkeit?

Ferner appretire ich gefärbte seidene Kleider und Bänder auf der Appreturtrommel mit Gelatine, auch hierbei habe ich Appreturglanz. Statt Gelatine habe ich Gummitragenth gebraucht, doch auch hierbei machte sich derselbe Uebelstand bemerklich. *C. C.*

Frage 62: Auf welche Art dekatirt man Stoffe am besten? Es steht mir nur Dekatirwalze und Dampfkessel von 5 Atm. Betriebsdruck zur Verfügung. *C. C.*

Frage 63: Auf welche Weise erhält man recht trockenen Dampf — da zum Dekatiren wie auch Dämpfen (auf sogenanntem Dampfbügelbrett) der Dampf immer noch recht viel Wasser mit sich bringt — für beide Zwecke recht trockener Dampf aber wohl am besten ist. *C. C.*

Frage 64: Wie wird echter Seidensammet, welcher stark gedrückt, sogenannte Druckflecke hat, behandelt, sodass er wieder das Aussehen von neuem Sammet erhält? *C. C.*

Frage 65: Wie verhütet man das Filzen beim Färben von Zephyrgarnen? *D. H.*

Frage 66: Wer liefert den Farbstoff „Necarat" (S) für Schafwelldruck? *J. L.*

Frage 67: Wer kann mir ein passendes Buch oder eine Zeitung angeben, worin die Bezugsquellen sämmtlicher Chemikalien etc. für Druckerei, Färberei und Appretur zu finden sind. Ferner ein Buch, woraus zu ersehen ist, wofür die Artikel hauptsächlich Verwendung finden? *F. B.*

Frage 68: Wer kann ein gutes Verfahren angeben, um scharf gezwirnte Tambourirseiden (Handschuhseiden) sowohl in Pariaschwarz, als in Couleuren hochglänzend zu färben, wobei die Elastizität und der Perl erhalten bleiben und die Waare nicht kringelt. Das Verfahren würde nach günstig ausgefallenen Probefärbungen gut bezahlt. *E. F.*

Antworten.

Antwort auf Frage 44: Beim Entsäuern von Wollfilz oder Stumpen hat man besonders darauf zu achten, dass diese nicht durch zu viel Alkalien beschädigt werden, wie auch in gleicher Weise durch zu starke Säurebäder die Stumpen angegriffen werden. Man legt die angesäuerten und gut ausgebrannten Stumpen in ein lauwarmes ½° Bé. starkes Sodabad und lässt sie unter langsamem Bewegen etwa 1 bis 1½ Stunden darin liegen. Nach dem Herausnehmen lässt man die Stumpen ½ bis ¾ Stunde in der Walke laufen, ohne jedoch Wasser aufzustellen; erst hierauf stellt man reines kaltes Wasser auf und lässt wieder ½ Stunde laufen, sodass sie im Ganzen 1 Stunde laufen. Dann giebt man 2 Liter Salmiakgeist zu und lässt laufen, bis die Walkflüssigkeit schäumt, hiernach kann man mit reinem Wasser noch etwa ½ Stunde gehen lassen. Man erhält so vollkommen säurefreie Stumpen, was ein Versuch mittels blauem Lackmuspapier zeigen wird. Röthet sich aber dieses in den nassen Stumpen, so muss noch mit 1 Liter Salmiakgeist der letzte Rest von Säure daraus entfernt werden. Man lasse es sich besonders angelegen sein, auf ein gleichmässiges und gründlich vollkommenes Entsäuern der Stumpen zu achten, da auf ungleichmässig entsäuerte Stumpen nur annähernd gleichmässige Farben und nur, wenn mit sauer färbenden Farben gefärbt wird, erhalten werden können. *G. R.*

Antwort auf Frage 54: Lösliche Stärkesorten fabricirt als Specialität für Schlicht- und Appreturzwecke in verschiedener Consistenz die Chemische Fabrik von Klug & Wolff in Dehnitz-Wurzen i. S. *W. S.*

Antwort auf Frage 56: Die Ausrüstung von Wattirleinen besteht nicht blos in der Anwendung der geeigneten Appreturmittel, sondern die maschinelle Einrichtung muss ebenfalls dem zu erzielenden Effect entsprechen; ausführliche Anweisungen und Probe bin ich bereit dem Fragesteller zukommen zu lassen, meine Adresse ist durch die Redaction zu erfahren. *W. S.*

Antwort I auf Frage 58: Für die Bleiche sind ausser einem guten Alizarinroth andere Roth wohl nicht gut zu empfehlen. Nur dieses widersteht den in Anwendung kommenden Laugen unter Druck, hydraulischen Nassmangeln und dauernder Hauswäsche. *Gg. Hertel.*

Antwort II auf Frage 58: Zu diesem Zwecke ist das Cassella'sche Paranitranilin C bezw. Nitrazol C am besten zu empfehlen. Dasselbe hält eine Chlorbleiche sehr gut aus, die Nüance wird durch Bleichen sogar noch lebhafter. Genaue Färbevorschriften mit Muster erhalten Sie von genannter Firma, auch wurde darüber in der Zeitung schon berichtet. *G. R.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

② Färber-Zeitung.

1897. Heft 21.

Geschwefelte und nicht geschwefelte Färbungen.

Von
Friedr. H. Platt.

In seinem Artikel „Zur Lage der Zephyrgarnfärberei" in den Heften 13 und 14 dieser Zeitung hat Herr Eugen Stobbe auch Einiges über die Vortheile der sogenannten „Schwefelfarben" angeführt und Herr Rud. Fix in Heft 18 darauf einen „Vergleich zwischen geschwefelten und nicht geschwefelten Färbungen" in Bezug auf den Artikel des Herrn Stobbe gezogen. Hat wohl Herr Stobbe die Absicht gehabt, durch Kritisirung der damals neu erschienenen Farbenkarte für Zephyrwolle der Elberfelder Farbenfabriken die Lohnfärberei mit der Färberei der Farbenfabriken in Vergleich zu ziehen und durch eine Anzahl Calculationsbeispiele gezeigt, wie man bei der jetzigen Geschäftslage in den Lohnfärbereien rechnen muss, so hat er auch andererseits den Mangel an bestimmten Färbungen, wie sie seit Langem in der Praxis üblich sind, an dieser Farbenkarte nachgewiesen; besonders hatte er dabei die Schwefelfarben ins Auge gefasst, von denen Herr Fix allem Anschein nach nicht allzuviel hält. Mag nun auch der Standpunkt des Herrn Fix bis zu einem gewissen Grade seine Berechtigung haben, so ist er mit Herrn Stobbe wohl doch viel zu scharf ins Gericht gegangen.

Zuerst zu den Rosafärbungen: Herrn Stobbe mag wohl hauptsächlich daran gelegen haben, seinen Lesern an den Proben der Beilage den Unterschied zwischen geschwefelten und nicht geschwefelten Färbungen etwas krass vor Augen zu führen, daher der etwas ungewöhnliche Unterschied. Wie ich vermuthe, hat er Rosa in möglichst neutralem Seifenbade bei 40 bis 50° C. angefärbt und dann geschwefelt. Seine Probe No. 1 ist nur auf Seifenbad gefärbt, No. 2 gefärbt und nachgeschwefelt. Das verwandte Rohgarnmaterial ist allem Anschein nach kein Extraweiss gewesen, was sich besonders bei seinen Hellblau-Proben deutlich zeigt. Würde man Rosa in saurem Bade ausfärben, so würde es wohl nicht ganz so stumpf und gelblich ausfallen, wie die auf Seifenbad hergestellte, nicht geschwefelte Probe des Herrn Stobbe.

Wenn nun Herr Fix schreibt: „Mein Muster No. 1 ist ohne Vorzug auf dem Rosakessel gefärbt und fast ganz genau so rein, wie Muster No. 2 von Herrn Stobbe," so befindet er sich nach meiner Ansicht wohl doch nicht ganz im Recht. Wenn er auch vielleicht über ein ganz vorzüglich weiches Wasser verfügen mag, so ist seine Probe No. 1 doch viel gelber als No. 2 von Herrn Stobbe; er hat auch, wie er selbst sagt, intensiver gefärbt und dadurch deckt sich die natürliche Gilbe des Rohgarnes viel mehr, wie sich Herr Fix wohl selbst zugestehen will! Die Beurtheilung der helleren Nüance des Herrn Stobbe wird gegenüber seiner etwas dunkleren dadurch sehr abgeschwächt, besonders für das Laienauge. Muster No. 2 von Herrn Fix ist ja sehr schön klar und gebührt ihm volle Anerkennung, aber auch hier beeinflusst die intensivere Anfärbung das Auge sehr, und würde Herr Fix sein Muster No. 2 in der ganzen Farbpartie gefärbt, mit Muster No. 2 des Herrn Stobbe in der ganzen Farbpartie gefärbt und geschwefelt vergleichen (bei letzterem vorausgesetzt, dass es nicht zu heiss und zu lange getrocknet wurde), so würde er, zumal wenn zwei 10 Pfund-Packete neben einander gelegt würden, leicht einsehen, dass seine Anfärbung die geschwefelte des Herrn Stobbe bei gleicher Höhe der Nüance keineswegs erreicht; er würde bei seiner Färbung die absolute Klarheit, das „Glasige", wie sich der Färber ausdrückt, vermissen.

Viel richtiger hätte Herr Fix gehandelt, wenn er bei seinen Rosafärbungen die gleiche Höhe der Nüance wie die Muster des Herrn Stobbe eingehalten hätte, die ganze Beurtheilung wäre dann eine leichtere gewesen. Ausserdem scheint auch Herr Fix, wenigstens zu seinen zweiten Färbungen, ein weisseres Rohgarn als Herr Stobbe angewandt zu haben, und dies ist bei der Calculation wohl nicht für den Färber, vielmehr aber für den Fabrikanten von grosser Bedeutung; es ist für denselben ein grosser Unterschied, ob er prima oder extraweisses Rohgarn zum Anfärben geben muss, und diese

Preisdifferenz ist mehr als doppelt so gross als die zwischen geschwefelten und nicht geschwefelten Färbungen.

Bei Ausfärbung der hellblauen Nüancen ist es Herrn Stobbe ähnlich ergangen, wie bei seinen Rosanüancen; die natürliche Gilbe des Rohgarns fällt gerade bei hellblau sehr ins Gewicht, sie trübt den reinen, etwas röthlichen Ton ausserordentlich, macht ihn stumpfer und grünlicher. Mag es nun Herrn Stobbe auch hier daran gelegen haben, den Unterschied zwischen der in saurem Bade und der im Seifenbade hergestellten und geschwefelten Anfärbung möglichst stark hervortreten zu lassen, so hat doch Herr Fix gezeigt, dass sich auch in saurem (wohl stark saurem) Bade eine verhältnissmässig grosse Reinheit der Nüance erzielen lässt, und dass das Muster des Herrn Stobbe für saure Anfärbungen nichts weniger als massgebend ist. Immerhin wundert es mich, dass Herr Fix das für seine Hellblauanfärbungen verwandte Zephyrgarn waschen lässt, es ist dies, abgesehen davon, dass ich es nicht für absolut nöthig halte, wenn man in stark saurem Bade färbt, auch ein wohl zu berücksichtigender Kostenpunkt, und stellt sich dadurch seine Hellblaufärbung fast ebenso theuer wie die geschwefelte. Herr Fix könnte vielleicht sagen, dass das Seifenbad, auf dem die zu schwefelnde Anfärbung hergestellt wird, die Rolle des Waschens übernimmt; dies ist aber nicht der Fall, je neutraler dieses Seifenbad ist, desto schöner die Ausfärbung (vorausgesetzt, dass es nicht zu viel Seife enthält). Die Seife verschafft dem Garn beim Schwefeln den Lüstre, das Glasige, und dies ist ihr Zweck.

Wenn nun Herr Fix schreibt, dass sein Muster No. 4 an Reinheit von Muster No. 4 des Herrn Stobbe fast nicht zu unterscheiden sei, so ist er wohl doch im Irrthum. Wohl jeder Laie wird sehen, dass Muster No. 4 des Herrn Stobbe viel klarer und schöner ist, als Muster No. 4 des Herrn Fix, welches stumpfer und etwas grünlicher ist. Besonders bei künstlichem Licht, z. B. bei Lampenlicht, kann man diesen Unterschied noch deutlicher wahrnehmen. Noch viel grösser würde aber dieser Unterschied erscheinen, wenn ganze Packete aus je einer Farbgarnpartie geschwefelt und nicht geschwefelt, neben einander verglichen würden. Dieselben Vorzüge, wie bei Schwefelfarben in Rosa, würden auch hier zur Geltung kommen, man brauchte nicht noch extraweisses und vorher gewaschenes Garn beim Schwefelverfahren zu verwenden, wie es Herr Fix bei seinem Muster No. 5 gethan hat. Muster No. 5 des Herrn Fix ist ja auch sehr schön, es ist aber voller in der Nüance und beeinträchtigt dadurch die Beurtheilung an einer solchen kleinen Probe noch viel mehr als bei Rosa-Nüancen; trotzdem wird es mit geschwefelter Nüance in gleicher Höhe niemals ernstlich concurriren können, am wenigsten bei künstlicher Beleuchtung.

Ueber die mit Auramin-Rhodamin-Combination hergestellten Orange-Nüancen hat Herr Fix bis jetzt nichts erwähnt. Dieses Färbeverfahren ist vorläufig das *Non plus ultra* aller Orange-Färbungen, soweit es sich um Klarheit und Intensität handelt. Es giebt bis jetzt keinen Orange-Farbstoff oder eine Mischung, womit dieselbe Klarheit zu erzielen ist, welche die nach dem Schwefelverfahren hergestellten Nüancen besitzen.

Was die Herstellung der Mais-, Lachs, Chamois-Nüancen, sowie der hellen Ponceau-Schattenfarben bis zum Ponceau exclus. durch Auramin-Rhodamin-Combination anbelangt, so kann ich Herrn Stobbe nicht ganz beipflichten. Man hat diese Combination fast ganz aufgegeben und färbt, besonders in den zarteren Nüancen mit anderen geeigneten Farbstoffen und schwefelt dann. Es haben sich hierbei gegenüber der Auramin-Rhodamin-Combination gewisse Vortheile in der Praxis ergeben, die wohl zu beachten sind, doch kann ich hierüber aus bestimmten Rücksichten jetzt nicht berichten. Auch die Uebergangsfarben bis Ponceau excl. werden sehr oft geschwefelt und nicht sauer ausgefärbt verlangt, weil sie schöner ausfallen.

Dann lassen sich aber auch noch Nüancen, welche grünstichiger als Auramin sind, leicht erzielen, sie werden auch verlangt und man kann bis zum geschwefelten Grün (natürlich nur in ganz zarten Nüancen) die prachtvollsten Nüancen herstellen, viel lebhafter und klarer als mit irgend welchen sauer oder neutral aufziehenden Farbstoffen, z. B. Säuregrün, Malachitgrün, Brillantgrün u. s. w. Ebenso lassen sich geschwefelte Violett-Nüancen speciell in zarten Tönen von prachtvoller Reinheit und Klarheit erzielen, doch haben dieselben, ebenso wie die auf Seifenbad angefärbten und dann geschwefelten Modefarben weniger einen praktischen Werth, als vielmehr ein theoretisches Interesse für den Färber.

Ich habe auf dem Gebiete der sogenannten „Schwefelfarben" in zarten Nüancen ausgedehnte Forschungen vorgenommen, unzählige Laboratoriumsversuche gemacht und werde ich vielleicht später einmal Gelegenheit haben, über dieses Thema eingehender zu berichten.

Gebührt also Herrn Fix das Verdienst, gezeigt zu haben, dass man bei reinem Wasser (sollte es vielleicht gar destillirtes Wasser gewesen sein?) und sauberen Farbgefässen viel schönere Resultate erzielen kann, als sie Herr Stobbe vorgeführt hat, so bin ich doch keineswegs im Zweifel, dass jeder Praktiker finden konnte, dass Herr Stobbe den Unterschied zwischen Schwefelfarben und nicht geschwefelten Farben mit Absicht so dargestellt hat, um den Unterschied mehr hervorzuheben. Andrerseits wird es Herrn Stobbe wie vielen seiner Collegen gehen; er hat früher vielleicht das Schwefelverfahren nicht ausgeübt und ist seit Einführung desselben nun mit einem gewissen Rechte davon eingenommen. Jeder praktische Färber, der die correcte Anfärbung und Behandlung der Schwefelfarben versteht, wird dieselbe der ungeschwefelten stets vorziehen; er wird nur dann zur Ausfärbung nicht zu schwefelnder Nüancen seine Zuflucht nehmen, wenn dies speciell verlangt wird, oder sich als nöthig erweist, z. B. bei der Verarbeitung von Farbgarnen, welche nicht schwefelecht sind und sich deshalb mit geschwefelten Nüancen nicht verarbeiten lassen.

Hat nun auch das Verfahren der nicht geschwefelten Färbungen den Vortheil für sich, dass es billiger ist, so ist dieser Unterschied doch kein so grosser, als Herr Fix anzunehmen glaubt; er spricht zwar nicht davon, bei welcher Temperatur er seine Ausfärbungen vorgenommen hat, ich vermuthe jedoch höher als 40 bis 50° C. (der Temperatur der Bäder für geschwefelte Farben), er wird also wahrscheinlich auch mehr Dampf brauchen, sonst erhält man kaum absolut egale Färbungen. Das Centrifugiren, Aufhängen zum Schwefeln und Trocknen ist die gleiche Arbeit wie sonst auch. Das Schwefeln findet der Zeitersparniss halber über Nacht statt und das Trocknen am andern Morgen innerhalb weniger Stunden bei mässiger Wärme und genügendem Luftzutritt. Mehrkosten verursacht also nur der Schwefelverbrauch, wogegen ich schon bei Hellblau das Waschen der Garne vor dem Färben nach Herrn Fix ins Feld führen könnte. Das Nachtrocknen am andern Morgen fällt wohl kaum ins Gewicht, denn man hat meistens Arbeit genug, welche während dieser Zeit erledigt werden kann. Die von dem Schwefelverbrauch herrührenden Mehrkosten wird der Fabrikant aber beim Färbelohn gern bezahlen, denn seine aus geschwefelten Farbgarnen hergestellte Waare macht einen bestechenderen Eindruck auf den Käufer in Folge der Klarheit der Farben, sie ist für ihn leichter verkäuflich.

Einen Nachtheil haben allerdings die Schwefelfarben gegenüber den sauer ausgefärbten, nicht geschwefelten Farben und dieser soll auch nicht verschwiegen werden: Sie sind selbst in leichter Wäsche sehr unecht, was bei den sauer gefärbten, nicht geschwefelten viel weniger der Fall ist. Ansprüche bezüglich der Waschechtheit werden aber auch zu dem Zwecke, wo Schwefelfarben verwandt werden, fast gar nicht gemacht, am allerwenigsten in der Phantasiewaarenbranche, wo sie ihre hauptsächlichste Verwendung finden.

Santiago-Neugelb.

Von

Dr. Sigmund Kapff.

Die Extrakte der Farbhölzer nehmen in der Färberei immer noch einen bedeutenden Platz ein trotz der vielen Ersatzproducte der Theerfarbenindustrie. Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, künstliche Farbstoffe herzustellen, welche **in jeder Beziehung** dem Blauholz und Gelbholz ebenbürtig oder gar überlegen wären. Die baldige Erreichung dieses Zieles wäre im Interesse der deutschen Industrie und des nationalen Vermögens gewiss sehr zu wünschen, denn jährlich wandern noch Millionen Mark für Farbhölzer ins Ausland; den bisherigen Erfolgen der deutschen Farbenfabriken entsprechend, darf man diese Hoffnung wohl haben, hat doch nun ja auch die Badische Anilin- und Sodafabrik den schon längst entdeckten künstlichen Indigo in concurrenzfähiger Weise auf den Markt gebracht. Die Verdrängung des natürlichen Indigo durch den künstlichen Indigo wäre für Deutschland von ganz enormer national-öconomischer Bedeutung.

Nächst dem Indigo sind es das Blauholz und das Gelbholz, welche wegen verschiedener Vorzüge gegenüber den entsprechenden Theerfarbstoffen noch in grosser Menge vom Ausland bezogen

werden. Diese Vorzüge liegen hauptsächlich in dem billigen Preis der damit hergestellten Färbungen, sowie der Echtheit und dem guten Egalisirungsvermögen dieser natürlichen Farbstoffe.

Früher wurden die Hölzer allgemein in gemahlenem oder geraspeltem Zustand von den Färbern ausgekocht und der Absud verwendet; später wurden die Hölzer theilweise erst an der Luft fermentirt, um deren Färbekraft zu erhöhen, und in letzter Zeit werden in den Extraktfabriken zu gleichen Zwecken die Absude mit chemischen Mitteln behandelt, um den Holzfarbstoff zu voller Geltung zu bringen, ohne indess dessen gute Eigenschaften zu beeinträchtigen.

Ein derartig behandelter Gelbholzextrakt ist das von der Firma G. Eberle & Co., Stuttgart, in den Handel gebrachte Santiago-Neugelb (vgl. a. S. 170 und 171). Dasselbe wird in zwei Marken, E und K, hergestellt und zwar wird die Marke E für die Fälle empfohlen, bei welchen schwach oxydirende Beizen in Anwendung kommen, also für Wolle im Allgemeinen und für Baumwolle zu hellen Farben. Die Marke K hingegen soll bei oxydirenden Beizen verwendet werden, besonders mit Blauholz zusammen für Baumwolle zur Herstellung dunkler Modefarben und von Tiefschwarz.

Die Herstellung des Santiago-Neugelb beruht nach Angabe genannter Firma auf einer theilweisen Oxydation von Gelbholzextrakt, ähnlich der Fermentation des Blauholzes, wodurch eine bedeutend bessere Ausnutzung des Gelbholzfarbstoffes erzielt wird.

Durch eine Reihe von Ausfärbungen auf Wolle und Baumwolle unter den in der Praxis vorkommenden Verhältnissen habe ich Santiago-Neugelb E und K mit einem couranten französischen Gelbholzextrakt verglichen und hierbei nachfolgende Resultate erhalten.

Ich schicke voraus, dass die Ausfärbungen mit, den verschiedenen Preisen entsprechenden, also gleichwerthigen Mengen Farbstoff vorgenommen wurden, um direct einen Anhalt bezüglich der Rentabilität der einzelnen Farbstoffe zu bekommen.

Zur Prüfung auf Baumwolle wurden die Stränge folgendermassen behandelt:

1. Mit einer Auflösung des Farbstoffs allein;

2. mit Farblösung und Alaunzusatz;

3. mit Farblösung und nachherigem Zusatz von holzessigsaurem Eisen in die Flotte;

4. Einlegen über Nacht in die Farbflotte, fixiren in besonderem Bade mit holzessigsaurem Eisen;

5. Umziehen in heisser Farblösung, Zusatz von doppeltchromsaurem Kali in die Flotte.

Nach dem Waschen und Trocknen der Stränge ergab sich, dass bei 1. und 2. die Marke E die grösste Intensität zeigte, bei 3. und 4. färbte K am stärksten gelb, während bei 5. der französische Gelbholzextrakt die dunkelste Färbung gab. Bei der stark oxydirenden Eigenschaft des doppeltchromsauren Kali ist in letzterem Falle eine Ueberoxydirung der schon von vornherein theilweise oxydirten Extrakte E und K, somit eine Zerstörung der Farbe eingetreten.

Ins Practische übertragen bietet also in der Baumwollfärberei Santiago-Neugelb E Vortheile gegenüber Gelbholzextrakt bei der Herstellung heller Modefarben, welche in einem Bade mittels Alaun in Verbindung mit anderen Holzfarben (oder Carminfarben) oder auch mit Anilinfarben gefärbt werden; Santiago-Neugelb K hingegen in den häufigen Fällen, wo dunkle Modefarben mittels Farbholz- und Gerbstoff-Extrakten gefärbt und im gleichen oder einem besonderen Bade mittels Eisen abgedunkelt werden, ferner als Zusatz zu Blauholz beim Tiefschwarzfärben. Für letztere beiden Zwecke werden ja immer noch ganz bedeutende Mengen Gelbholzextrakt verbraucht (Drill, Corsetstoffe, Nähfäden u. s. w.).

Mehr noch als für Baumwolle wird Gelbholzextrakt für Wolle gebraucht und zwar wegen dessen guter Egalisirungsfähigkeit, der Licht-, Luft- und Walkechtheit und des billigen Preises. Die Wolle wird zu diesem Zwecke hauptsächlich angesotten mit Chromkali und Weinstein, ausserdem mit Chromkali und Oxalsäure (Zuckersäure), Chromkali und Milchsäure mit Zusatz von Schwefelsäure, ferner mit Eisenvitriol und Kupfervitriol, mit Alaun und Weinstein, und mit Chromkali und Schwefelsäure bezw. Weinsteinpräparat mit oder ohne nachherige Passage durch Bisulfit; letzterer Sud, d. h. Chromkali und Schwefelsäure ohne darauffolgende Passage durch ein Reductionsbad, kommt gegenwärtig mit Recht immer mehr in Abnahme, da er zu stark oxydirend wirkt.

Auf genannte Sude wurden nun die beiden Santiago-Neugelb-Marken, sowie Gelbholzextrakt unter gleichen Verhältnissen ausgefärbt und es zeigte sich, dass bei den Suden Chromkali und Weinstein,

Chromkali und Oxalsäure, Chromkali und Milchsäure und Schwefelsäure, Chromkali und Schwefelsäure (Weinsteinpräparat) mit nachfolgender Passage durch Bisulfit, Alaun und Weinstein, Santiago-Neugelb E ganz bedeutend stärkere Färbungen gab, als Gelbholzextrakt. Die Marke K färbte etwas schwächer als E, aber immer noch um Vieles stärker, als der französische Gelbholzextrakt. Nur wenn mit Chromkali und Schwefelsäure allein, oder mit Kupfervitriol und Eisenvitriol angesotten, bezw. mit diesen Mitteln im Farbbad abgedunkelt wird, verhält sich Santiago-Neugelb ungünstiger als Gelbholzextrakt, weil eben diese Sude eine Ueberoxydirung bewirken.

Alles zusammengenommen, muss **Santiago-Neugelb als ein verbesserter Gelbholzextrakt bezeichnet werden, dessen Anwendung in den genannten Fällen dem Färber peknniäre Vortheile gegenüber gewöhnlichem Gelbholzextrakt bietet**, ohne eine Aenderung des Beiz- und Färbeverfahrens nothwendig zu machen und ohne die guten Eigenschaften des Gelbholzextraktes zu beeinträchtigen.

Aachen, Färbereischule.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 21.

No. 1. Anthracenblau WGG auf 10 kg loser Wolle.

Gefärbt auf mit Chromkali und Weinstein vorgebeizter Wolle mit

2 kg Anthracenblau WGG in Teig (B. A. & S. F.).

Die Walkechtheit der Färbung ist gut. Sie wird etwas heller und weniger grünlich. Die Säure- und Schwefelechtheit ist ebenfalls als gut zu bezeichnen. Die Nüance wird nur wenig verändert.

Färberei der Färber-Zeitung

No. 2. Seidengrau O wasserecht auf 10 kg Schappe.

Gefärbt 1 Stunde bei Kochhitze in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade mit

100 g Seidengrau O wasserecht (B. A. & S. F.).

Der neue Farbstoff zieht sehr langsam und sehr gleichmässig auf die Faser. Das Bad wird nicht erschöpft. Die Färbung zeichnet sich durch sehr gute Wasserechtheit aus; nach 48stündigem Liegen in destillirtem Wasser war dieses nicht im Mindesten angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Cachou de Laval auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit

500 g Cachou de Laval (Poirrier),

nachbehandelt bei etwa 95° C. mit

300 g Chromkali und
100 - Schwefelsäure.

No. 4.

Gefärbt wie No. 3, sodann auf frischem Bade mit

50 g Directorange 2R (Kalle)

unter Zusatz von

1 kg Kochsalz

3/4 Stunden kochend überfärbt.

Die Färbung zeichnet sich durch verhältnissmässig gute Waschechtheit aus. Weisses Garn wird fast garnicht angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Braun auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt in 200 Liter Wasser, dem

250 g Seife und
500 - Soda

zugegeben wurden mit

180 g Toluylenbraun G (Oehler) und
80 - Azoschwarzblau B (-).

Man geht mit dem genetzten Garn ein, lässt 1/4 Stunde schwach kochen, setzt

2 kg Kochsalz

hinzu und lässt weitere zwanzig Minuten kochen.

Die Waschechtheit der Färbung ist gut, weisses Garn wird nur wenig angefärbt. Säure- wie Alkaliechtheit sind ziemlich gut; durch 10proc. Schwefelsäure wurde die Färbung röther, durch Sodalösung von 2° Bé. etwas heller. Die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Türkisblau, geätzt.

Die mit Türkisblau BB und G (Bayer) gefärbte Waare wurde geätzt nach der auf S. 330, Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 22, angegebenen Vorschrift.

Ges. A. Karetnikow & Sohn in Teikowo, Russland.

No. 7. Chromanilschwarz F auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt kochend mit

600 g Chromanilschwarz F (Berl. Act.-Ges.)

unter Zusatz von

2 kg Glaubersalz und
200 g Soda.

Nach dem Färben auf frischem Bade ½ Stunde kochend nachbehandelt mit
100 g Chromkali und
300 - Kupfervitriol.

Nicht nachbehandelt giebt der Farbstoff ein tiefes Blau. Die Färbung ist sehr waschecht, weisses Garn wurde beim Waschen mit 1 procentiger heisser Seifenlösung kaum merklich angefärbt, die Alkali- und Säureechtheit ist ebenfalls gut, die Nüance wird blauer, die Chlorechtheit ist minder gut. Ueber die Lichtechtheit, die nach Angaben der Firma eine ausserordentlich gute sein soll, wird noch berichtet werden. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 8. Baumwollschwarz B auf 10 kg Baumwollgarn.

Ausgefärbt im kochenden Bade mit
600 g Baumwollschwarz B (B. A. & S. F.)
unter Zusatz von
2 kg Glaubersalz und
600 g Soda.

Die Säureechtheit der Färbung ist befriedigend, die Alkaliechtheit ist besser; die Waschechtheit ist gut, mitgewaschenes Weiss wird angefärbt. Die Chlorechtheit ist minder gut. *Färberei der Färber-Zeitung.*

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 22.

Weiss- und Buntätzen auf Türkisblau-Grund

erhält man wie folgt:

Die Waare wird gepflatscht mit Tanninlösung 10 : 1000, in der Plattentrocken-Maschine getrocknet, durch Brechweinstein genommen, gewaschen und darauf gefärbt mit
0,975 % Türkisblau BB (Bayer) und
0,325 - - G -
in einem schwachen essigsauren Bade. Hierauf wird die Waare gewaschen und auf Trockentrommeln getrocknet.

Zum Aetzen der Waare dient:

Weisse Mutter-Aetzfarbe.

10 000 g Traganthwasser 50 : 1000,
9 000 - Natriumchlorat,
1 000 - Citronensäure, trockene, gepulverte,
1 000 - Rothes Blutlaugensalz und
4 000 - Wasser.

Zum Weissätzen der beigelegten Muster wurde
1 Theil weisse Mutter-Aetzfarbe mit
2 Theilen nachstehender Verdickung
coupirt.

Verdickung:

1000 Theile Kaolin (englischer Thon),
1000 - Wasser und
2000 - Verdickung aus Stärke und Britishgum.

Zum Buntätzen wurden zur fertigen Weiss-Aetze Anilin- oder Lackfarben zugesetzt, wie: Rhodamin 6G, Chrysophenin, Chromsaures Blei u. a.

Zur Fixirung diente Eieralbumin, welches in Gegenwart von Ferricyanwasserstoffsäure in der Kälte nicht coagulirt; Blutalbumin ist wegen seines Gerinnens nicht zu gebrauchen.

Die mit Weiss- oder Bunt-Aetze bedruckte Waare wird 45 Minuten gedämpft, bei 45° C. geseift, gewaschen und getrocknet.

Ges. A. Karetnikow & Sohn in Teikowo, Russland.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning haben eine neue Gruppe von basischen Azofarbstoffen aufgefunden, welche sie, in Andeutung ihrer Doppelnatur unter dem Namen „Janusfarben" in den Handel bringen. Die Janusfarben, von denen bis jetzt Janusgelb R pat., Janusbraun B pat. und R pat., Janusroth B pat., Janusbordeaux B pat., Janusgrau B, Janusblau R pat. und G pat., Janusgrün B und G im Handel sind, dienen 1. zum Unifärben von Halbwolle in einem sauren Bade (diese Färbemethode ist der Fabrik patentrechtlich geschützt). Bei diesem neuen Verfahren gefärbt soll die Waare sehr geschont werden. 2. Zum Färben von Baumwolle. Auf der pflanzlichen Faser werden die Janusfarben entweder ohne Beize im schwach angesäuerten Salzbade oder auf Gerbstoff-Antimonbeize in der für basische Farbstoffe üblichen Weise oder dadurch fixirt, dass man die Farbstoffe direct auffärbt und sie dann im selben oder in einem zweiten Bade durch Nachbehandlung mit Gerbstoff und Antimon in ihre echten Gerbstoff-Antimonlacke überführt. Die letztere Methode ist der Fabrik ebenfalls patentrechtlich geschützt. 3. Zum Färben von Halbseide, da sie im essigsauren Bade Baumwolle und Seide gleichmässig anfärben. 4. Zum Färben von Seide; vermöge ihres guten Egalisirungsvermögens sollen die Janusfarben besonders zum

Färben stark chargirter Seide geeignet sein. 5. In der Papierfärberei; besonders zum Färben ungeleimter Papiere, da sie sich auf der Papierfaser ohne jedes Hülfsmittel fixiren lassen. In einem Musterbuch geben die Farbwerke eine tabellarische Uebersicht über die neue Farbstoffgruppe und ihre Anwendungsarten, sowie eine Beschreibung der Färbemethoden und Angaben über Echtheitseigenschaften.

Das Färben der Halbwolle geschieht im kochenden Säurebade, und zwar wird das Bad zuerst mit durchschnittlich 2 % Schwefelsäure, 5 bis 10 % Glaubersalz und zum Schluss mit der sorgfältig bereiteten Lösung der Janusfarben bestellt. Die Menge der Säure richtet sich nach dem Wollgehalt der zu färbenden Waare, bei Halbwolle mit viel Wolle ist bis zu 4 % zu nehmen. Die Farbstofflösung vor dem Säurezusatz dem Bade zuzugeben ist zu vermeiden, da sonst eine Fällung der Farbstoffe erfolgt, die dann beim Färben zu Unegalitäten und Fleckenbildungen führen würde, da sie sich nicht mehr vollständig löst. Man geht bei 60 bis 70 ° C. — nicht kälter und nicht wärmer — mit der Waare ein, treibt zum Kochen, lässt ½ Stunde, bezw. bis die Wolle genügend gedeckt erscheint, kochen, stellt den Dampf ab und lässt die Waare weiter laufen bis die Baumwolle nachgezogen bezw. dunkler erscheint als die Wolle; oder man lässt die Baumwolle erst bei etwa 80 ° C. genügend ziehen, treibt dann zum Kochen und kocht solange bis die Wolle auf Muster ist. Die Baumwolle zieht um so kräftiger, je kürzer das Bad ist; eine Vermehrung der Säuremenge zieht den Farbstoff von der Wolle etwas ab, während das Glaubersalz das Aufziehen auf die Wolle (nicht Baumwolle) begünstigt; bei Kochhitze färben Baumwolle wie Wolle so gut wie gleichmässig, unter dem Kochpunkt zieht die Baumwolle stärker als die Wolle. Während des Färbens muss das Bad schwach sauer gehalten und vor jedem neuen Farbstoffzusatz etwas Säure zugegeben werden. Bei einigen Farbstoffen zeigt die Baumwolle bei satten Farben einen gewissen Bronceglanz, welcher, wenn er unangenehm auffällt, durch eine Passage durch ein kaltes Tannin- oder Sumachbad (5 % Tannin vom Gewicht der Waare) zum Verschwinden gebracht werden kann. Es ist besonders darauf zu achten, dass die Waare vollständig rein in das Färbebad gelangt. Für Halbwollwaaren, welche Kunstwolle enthalten, eignen sich die Janusfarben weniger gut. Die Reibechtheit der Farbstoffe, nach diesem Verfahren auf Halbwolle gefärbt, soll eine mittelmässige sein. Die Lichtechtheit des Janusgelb R soll hervorragend sein, ihm folgen Janusbraun B und R und dann Janusroth R und Janusbordeaux B. Weniger lichtecht sind die beiden Janusblau G und R und Janusgrün G, dann folgt Janusgrau B und am lichtunechtesten ist Janusgrün B. Die gelben, rothen und braunen Janusfarben sollen die übliche Decatur aushalten, während die beiden Marken Janusblau und das Janusgrau, besonders aber Janusgrün B unter dem Einflusse des Dämpfens nach Roth umschlagen. Sämmtliche Janusfarben sollen der Einwirkung von Alkalien sehr gut widerstehen. Die Waschechtheit wird ebenfalls als gut bezeichnet; sie, sowie die Walkechtheit, soll durch Nachbehandlung in einem Tanninbad noch erhöht werden. Die Janusfarben sollen ferner die übliche Bügelprobe gut aushalten, sehr gut schweissecht sein und durch Einwirkung verdünnter Mineralsäuren und auch starker organischer Säuren im Ton nicht verändert werden.

Das neue Verfahren zum Färben von Baumwolle und anderen pflanzlichen Materialien besteht darin, dass man die Janusfarben zunächst im schwach angesäuerten Salzbade auffärbt und die so vorgefärbte Waare in ein kochend heisses Bad bringt, das für helle Farben mit 4 % Tannin, 2 % Brechweinstein und 2 % Oxalsäure, für mittlere mit 6 % Tannin, 3 % Brechweinstein und 2 % Oxalsäure und für dunkle Farben mit 8 % Tannin, 4 % Brechweinstein und 2 % Oxalsäure bestellt ist. In diesem Fixirbade wird ¼ bis ½ Stunde bei Kochhitze hantirt, wobei die Farbstoffe auf der Faser quantitativ in ihre hervorragend echten Gerbstoff-Antimonlacke übergeführt werden. Statt des Tannins können auch äquivalente Mengen Sumachextrakt oder ein anderer Gerbstoff, statt des Brechweinsteins die entsprechende Menge eines Brechweinsteinersatzes und statt der Oxalsäure auch Weinsäure, Essigsäure, Schwefelsäure oder eine andere organische oder Mineralsäure angewendet werden. Beide Bäder, sowohl das Anfärbe- wie das Fixirbad, können weiter benutzt werden, und zwar in der Kochhitze. Für diese Methode eignen sich ausser den beiden Janusbraun sämmtliche Janusfarben. Die beiden Janusbraun besonders, ebenso aber auch die anderen Janusfarben eignen sich ebenfalls zum

Färben nach demselben Verfahren in einem Bade. Man bestellt das Färbebad für mittlere Farben mit etwas Säure, um das Wasser zu corrigiren, der erforderlichen Farbstoffmenge, 20 bis 30 % Kochsalz und 3 % Brechweinstein, geht mit der Waare nahe beim Kochpunkt ein und hantirt ¾ bis 1 Stunde bei Kochhitze. Hierauf wird die Waare aufgedreht bezw. aufgeschlagen, dem Farbbade 6 % Tannin (oder entsprechende Mengen eines anderen Gerbstoffs), sowie 5 % Essigsäure oder 2 % Oxalsäure zugesetzt, mit der Waare wieder eingegangen und durch etwa 20 Minuten langes Hantiren in der Kochhitze entwickelt. In Echtheit sollen die nach beiden Methoden erzielten Farben auf einer Stufe stehen.

Ausser nach diesen beiden Verfahren können die Janusfarben sowohl auf tannirter als ungebeizter Baumwolle fixirt werden. Als Flottenzusatz gilt bei directem Färben 1,5 bis 2 Liter Essigsäure für 1000 Liter Wasser und 10 bis 20 % Kochsalz.

Auf Baumwolle gefärbt sollen die Janusfarben verhältnissmässig gut reib-, licht-, wasch-, walk-, säure- und bügelecht sein und, wenn nach den ersteren beiden Verfahren gefärbt, jedenfalls die Farben, hergestellt mit anderen basischen oder substantiven Farbstoffen, in diesen Eigenschaften übertreffen. Die Chlorechtheit soll minder gut sein; ein leichtes Chloren sollen die Farben gut aushalten, während stärkere Chlorbäder die Farben zerstören.

Das Färben von Halbseide. Halbseide wird im essigsauren Bade in der Kälte oder bei höchstens 40° C. gefärbt. Man bestellt das Färbebad mit 10 % Essigsäure 8° Bé. und 5 % Tannin, geht mit der gut gereinigten und genetzten Waare in der Kälte ein und lässt die Waare laufen, bis auch die Seide genügend tief gefärbt ist. Je wärmer das Bad ist, desto stärker färbt sich die Seide an, je kälter das Bad gehalten wird, desto mehr zieht die Baumwolle. Die Farben zeigen auf Halbseide dieselben Echtheitseigenschaften wie auf Halbwolle.

Dieselbe Firma bringt mit der Bezeichnung Seidengrau O wasserecht pat. einen neuen Farbstoff zum Färben von Seide in den Handel, welcher sich durch ausserordentliche Wasserechtheit auszeichnet. In der Musterkarte der Fabrik sind Färbungen, hergestellt mit ⅓ bis 6 % Farbstoff, enthalten. Gefärbt wurde im mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade. Zur Illustrirung der Wasserechtheit ist der Musterkarte ausserdem ein Muster mit weisser Seide verflochten beigegeben, welches 48 Stunden in Wasser gelegen und sich nicht verändert hat.

Die genannte Firma bringt eine neue Azophorfarbe in den Handel, nämlich: Azophorschwarz S pat. Es dient zur Herstellung eines sehr echten tiefen Schwarz als Druckfarbe auf Betanaphtolgrund. Es ist ein dunkelbraunes Pulver, das sich unter Hinterlassung eines geringen Rückstandes in kaltem Wasser leicht lösen soll. Wie alle Azophorfarben ist auch diese hygroskopisch und lichtempfindlich. Die Herstellung der Druckfarben geschieht durch Verdicken der Azophorschwarzlösung mit Mehltraganthverdickung und Zusatz von essigsaurem Natron zur Druckfarbe unmittelbar vor der Anwendung. Das tiefste Schwarz wird auf einer ohne Fettbeize bereiteten traganthhaltigen Naphtolgrundirung erhalten und empfiehlt es sich überhaupt, wo die Anwendung von Fettbeize nicht umgangen werden kann, ihren Zusatz möglichst einzuschränken. Von den Verdickungsmitteln geben traganth- und essigsaure Mehltraganthverdickung die besten Resultate. Dem Rundschreiben sind beigeklebt ein Illuminationsmuster, Illuminirung des Azopborrotbreserveartikels neben Weissreserve (Kaliumsulfit); ein Muster, welches mit Azophorschwarz S auf Naphtolgrund vorgedruckt und hernach mit Azophorroth PN ausgefärbt und eins, welches mit Naphtol R grundirt und mit Azophorschwarz S und Azophorroth PN überdruckt wurde.

Eine Musterkarte mit Färbungen auf Stroh versendet dieselbe Firma. Das Stroh wurde durch zweistündiges Kochen in kalkfreiem Wasser zum Färben vorbereitet. Die Farben wurden sämmtlich auf frischem neutralem Bade einige unter Zusatz von etwas Essigsäure ausgefärbt. Man geht mit dem abgekochten Stroh kalt ein, treibt innerhalb ¾ Stunden zum Kochen und lässt noch eine weitere Stunde kochen. Die Fabrik empfiehlt wegen der starken Verwandtschaft des Strohes zu basischen Farbstoffen sehr verdünnte Flotten, gute Circulation derselben und langsames etwa zweistündiges Färben, um egale, gut durchgefärbte Waare zu erhalten. Säurefarbstoffe ziehen nach Angabe der Firma wegen der geringeren Affinität langsamer und egaler auf und färben auch gleichmässig durch, doch soll ihre Fixation keine so gute als bei basischen Farbstoffen sein.

Die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin bringt Brillantbordeaux S, einen neuen Säurefarbstoff für Wolle in den Handel, welcher vermöge seines sehr guten Egalisirungsvermögens als Nüancirungsfarbstoff besonders für dunkle Farben gut geeignet sein soll. Er ist leicht löslich, geht sauer gefärbt langsam und gleichmässig auf die Faser und liefert feurige blaurothe Nüancen im Ton zwischen Bordeaux S und Azorubin S. Die Bäder werden nicht erschöpft. Die Alkali- und Säureechtheit soll tadellos, die Schwefelechtheit vollkommen und die Lichtechtheit die von Bordeaux S übertreffen, Seide wird im gebrochenen Bastseifenbade gefärbt, die Färbungen sind nicht wasserecht.

Dieselbe Firma liefert unter dem Namen Chromanilschwarz F pat., einen neuen substantiven Baumwollfarbstoff, welcher sich durch ganz hervorragende Echtheit auszeichnen soll. Man färbt mit etwa 6% Farbstoff unter Zusatz von Glaubersalz kochend und behandelt auf frischer Flotte mit 1% Chromkali und 3% Kupfervitriol nach. Das so erhaltene Schwarz soll eine vorzügliche Waschechtheit besitzen, nicht in mitgewaschenes Weiss laufen und eine mehrmonatliche Belichtung im Hochsommer gut aushalten. Die Alkali-, Säure- und Bügelechtheit soll ebenfalls gut sein. Der Farbstoff soll leicht löslich und sehr ergiebig sein und daher zum Färben von Stranggarnen, Cops, Bobinen, loser Baumwolle und Stückwaare gut geeignet sein.

Leopold Cassella & Co. bringen unter dem Namen Amidonaphtol 3 B pat. ein neues Product auf den Markt, welches mit der Diazoverbindung aus Paranitranilin C ein bläulicheres Schwarz erzeugen soll, als das ältere Amidonaphtol BD. Die Arbeitsweise ist die gleiche wie die für Amidonaphtol BD (vgl. S. 158). Das mit Betanaphtol präparirte Gewebe wird mit der Druckfarbe aus Amidonaphtol 3B überdruckt und in der Lösung des Paranitranilin C oder Nitrazols entwickelt.

Eine Musterkarte mit Ausfärbungen von Diaminfarben auf mercerisirtem Baumwollgarn versendet dieselbe Firma. Sie macht darauf aufmerksam, dass beim Färben mercerisirter Baumwolle darauf Rücksicht zu nehmen ist, dass letztere die Farbstoffe rascher aufnimmt, es sind daher die Färbungen nach folgender Vorschrift gefärbt. Man bestellt das Bad mit 1 % Soda, 1 bis 2 % Türkischrothöl und der erforderlichen Farbstoffmenge färbt etwa 1/2 Stunde und fügt erst dann für helle Nüancen 2 bis 5 % phosphorsaures Natron, für mittlere und dunklere Nüancen 3 bis 8 % und für Schwarz 15 bis 20 % Glaubersalz hinzu. Bei den hellen Tönen beginnt man lauwarm und erhitzt nach Zugabe des phosphorsauren Natrons bis 50 bis 60° C. Auch bei den dunklen Farben gehe man nicht kochend, sondern bei 50 bis 60° C. ein und erhitze erst nach Zusatz des Glaubersalz allmählich zum Kochen. Im Nothfalle kann auch Türkischrothöl durch Seife ersetzt werden, der Sodazusatz ist dann je nach den Wasserverhältnissen um 2 bis 4 % zu erhöhen. Türkischrothöl ist jedoch nach Angabe der Firma immer vorzuziehen.

Einige Farben der Karte wurden noch mit basischen Farbstoffen übersetzt, was im kalten mit Essigsäure angesäuertem Bade geschah. Wenn mit basischen Farbstoffen allein auf mercerisirter Baumwolle gefärbt werden soll, so können die Tannin-Antimonsalzbäder um 1/4 schwächer angewendet werden. Das Färben geschieht im kalten, gut mit Essigsäure angesäuertem Bade unter Zusatz der Farbstofflösung in mehreren Portionen.

Dieselbe Firma übersandte uns 3 halbe sehr gut durchgefärbte Cops, welche mit Diaminfarben gefärbt und hernach mit Nitrazol C gekuppelt wurden. *K.*

A. Moullé in Croix-Wasquehal (Frankreich), Maschine zum Dämpfen von Geweben mit Vorrichtung zum gleichzeitigen Aufwickeln, Dämpfen und Abwickeln je einer Gewebebahn. (D. R. P. No. 92368.)

Die Maschine gestattet zu gleicher Zeit dreierlei Operationen auszuführen, indem sie das Aufwickeln, Dämpfen und Abwickeln je einer Gewebebahn ermöglicht. Das Hauptstück an der Maschine (Fig. 25) ist eine drehbare Trommel, deren Stirnwände A durch drei halbkreisförmige Mulden B mit einander verbunden sind. In der Mitte dieser Mulden sind drei perforirte Metallcylinder C_1 C_2 C_3 drehbar gelagert. Wenn der Trommel A eine Drehung von 120° in der Richtung des Pfeils ertheilt wird, so verlässt jeder der Cylinder C_1 C_2 C_3 seine Stellung, um die nächstfolgende einzunehmen. Die Arbeitsweise ist nun folgende: Das zu appretirende Gewebe kommt von dem Tische H, gelangt über die Walze I, die Streckstangen J und wickelt sich dann mit dem Unterlaggewebe auf den perforirten Cylinder C_1 auf. Das Unterlag-

gewebe kommt von dem Cylinder C_3 über die losen Walzen K und L, über den Trockencylinder M, über die losen Walzen N und P und endlich auf der losen Walze Q und Streckwalze R mit dem zu dämpfenden Gewebe zusammen. Nach dem Bewickeln des Cylinders C_1 wird die Trommel um 120° gedreht, sodass der Cylinder C_1 in die Stellung II gelangt. Hier wird das auf ihm aufgewickelte Gewebe dem Dämpfen unterworfen, worauf die Trommel wiederum um 120° gedreht wird. In Stellung III wird nun das gedämpfte Gewebe über die Walze X auf die Walze Y abgewickelt, während das Unterlaggewebe über die Walzen K und L, dem Trockencylinder M u. s. w., von neuem an das Gewebestück angeheftet wird, welches frisch auf dem Cylinder C_1 in Stellung I aufgewickelt werden soll. Während des Abwickelns des Gewebes vom Cylinder C_3 wird das auf dem Cylinder C_2 befindliche Gewebe gedämpft und gleichzeitig ein frisches Gewebestück dem Cylinder C_1 zugeführt. Es werden somit gleichzeitig drei Operationen auf dieser Maschine ausgeführt. *Hg.*

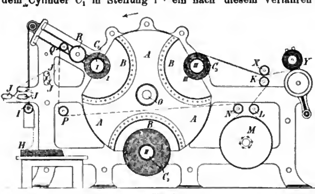


Fig. 25.

E. v. Portheim, Prag, Verfahren zum Schwarzfärben. (Amerikanisches Patent No 586 865.)

Nach dem vorliegenden Patente werden auf mit β-Naphtolnatrium grundirter Baumwolle durch Behandlung mit den Lösungen diazotirter Chrysoidine schwarze Färbungen erzielt. Als derartige Chrysoidine werden genannt die Einwirkungsproducte von diazotirtem Acetyl-p-phenylendiamin auf m-Phenylendiamin oder o. p. Toluylendiamin oder asymmetrisches Dimethyl-m-phenylendiamin, die sich nach ihrer Verseifung, d. h. Abspaltung der Acetylgruppe aus dem Farbstoffmolekül, mit 1 und auch 2 Molekülen salpetriger Säure diazotiren lassen. Die erhaltenen Diazoverbindungen dieser Chrysoidine sind zwar ziemlich beständig, ihre Haltbarkeit kann jedoch durch Zusatz von Oxalsäure noch beträchtlich erhöht werden. Für die Verwendung dieser Eisfarben in der Praxis werden 5,3 Theile Amidochrysoidin in 75 Thln. Wasser und 7 Thln. Salzsäure (1,20 spec. Gew.) gelöst, die Lösung mit 45 Thln. Eis abgekühlt und mit einer conc. Lösung von 1,75 Thln. Natriumnitrit diazotirt. Die erhaltene Diazolösung wird mit 110 Thln. essigsaurer Stärkeverdickung, 5,3 Thln. Oxalsäure und kurz vor ihrer Verwendung im Druck mit 2,4 Thln. Natriumacetat versetzt.

Das von **Kinzlberger & Co.** in Prag in den Handel gebrachte „Eisschwarz" ist ein nach diesem Verfahren hergestelltes und zu verwendendes Amidochrysoidin: p-Phenylendiamin + Dimethyl-m Phenylendiamin. (Vgl. a. D. R. P. No. 92 753, S. 335.) *M.*

C. A. Köttgen, Neues Verfahren zum Beschweren der Seide und der Schappe. (Franz. Pat. 263 463)

Das Verfahren des Beschwerens der Seide und der Schappe mit Zinnchlorür-, Phosphat- und Silicatbädern wird nach dem vorliegenden französischen Patent in der Weise modificirt, dass die Seide vor der Behandlung mit dem Silicatbade in ein Bad eingelegt wird, das Eisen-, Zink-, Chrom- oder Zinnsalze enthält. Das Verfahren ist folgendes: Die Seide oder Schappe, roh, halb oder ganz entbastet, gefärbt oder ungefärbt, wird während 1 bis 1½ Stunde in ein Zinksalzbad von 30° Bé. eingelegt, gewaschen, hierauf 1½ Stunde mit der Lösung eines Alkaliphosphates (3 bis 5° Bé.) behandelt, nochmals gewaschen und so vorbereitet in das Eisen-, Zink-, Chrom-

oder Zinnbad (3 bis 5° Bé.) gebracht. Nachdem sie hier eine Stunde gelegen hat, wird sie herausgenommen und in die Lösung des Natriumsilicats, die ebenfalls eine Stärke von 3 bis 5° Bé. zeigen soll, während 1 Stunde eingelegt. Die Erschwerung, die nach diesem Verfahren erhalten wird, soll sehr gross sein, ohne dass die Seide dabei an ihren werthvollen Eigenschaften Schaden leidet. *M.*

Kinzlberger & Co. in Prag, Darstellung von schwarzen Azofarbstoffen auf der Faser. (D. R. P. No. 92 753.)

Zur Erzielung eines schönen und echten Schwarz durch Herstellung eines unlöslichen β-Naphtolazofarbstoffes auf der Faser nach dem bekannten Princip der „Eisfarben" eignen sich nach den Beobachtungen der Erfinder die Diazoverbindungen der Amidochrysoidine. Diese Verbindungen lassen sich glatt und schnell diazotiren, sind leicht löslich und genügend beständig. Das so erzeugte Azoschwarz zeigt nach den Angaben der Patentschrift eine erprobte Echtheit, ist schön und voll in der Nüance und kann gemeinschaftlich mit anderen Eisfarben verwendet werden. *Hg.*

The Publishing, Advertising and Trading Syndicate, lim. in London. Herstellung wasserdichter Stoffe mittels Celluloid. (D. R. P No. 93 106.)

Man überzieht die Oberfläche eines passenden, ungeleimten nicht zu dicken Uebertragungspapiers mit einer dünnen Celluloidschicht. Dann erweicht man die Oberfläche der Celluloidschicht durch eine nur geringe Menge eines Lösungsmittels, bringt das Papier mit der das Celluloid enthaltenden Seite auf den Stoff, welcher überzogen werden soll, drückt es fest an und entfernt hierauf das Uebertragungspapier durch Wasser. Die Celluloidschicht haftet dann fest an dem Stoff. Man kann nun auch die Celluloidschicht auf ihrer Aussenseite noch einmal mit etwas Lösungsmittel anfeuchten und eine zweite Gewebeschicht durch Anpressen damit vereinigen. Es ist dann eine wasserdichte Celluloidschicht auf beiden Seiten von Gewebe umgeben. Das Verfahren eignet sich besonders zur Behandlung von Tricotstoffen u. ähnl., welche sehr elastisch und porös sind, und daher das Imprägniren mit Celluloid nicht gestatten. *Hg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1896.

Indigo. Das Jahr 1896 scheint nicht so günstig gewesen zu sein, als man erwarten konnte. Die Ernte des Jahres 1895, welche vom November bis Januar 1896 zu Markte gebracht wurde, bestand aus

Factory maunds[1])		gegen in 1894/95
25 750	Niederbengalen	20 850
73 300	Behar	92 400
63 150	Benares & Doab	47 150
162 200		160 400

und vertheilten sich auf

	Kisten	gegen in 1894/95
Deutschland, Oesterreich, Holland, Belgien	14 558	11 463
England	8 181	8 931
Frankreich	6 348	5 039
Italien und Schweiz	1 088	933
Russland	2 774	1 815
Amerika	6 735	8 917
Kleinasien, Arabien, Aegypten	826	2 876
	40 510	39 974

Die Preise hatten sich während des Verkaufs in Calcutta anders gestaltet, als angenommen worden war. Nach der grossen Ernte von 160 400 Maunds in 1894 und dem für 1895 vorausgeschätzten Ergebniss von etwa 152 000 Maunds war die Ansicht berechtigt, unter dem Durchschnittswerthe der letzten Saison kaufen zu können. Die ersten Verkäufe von Oudes holten aber bereits bis 10 Rupees und die ersten Behar-Indigos sogar bis etwa 30 Rupees höhere Preise; gute glatte Qualitäten wurden bis etwa 340 Rupees p. Maund bezahlt. Durch diese hohen Anfangspreise war die Werthbasis für alle Qualitäten geschaffen. Die Preise konnten sich indessen in dieser Höhe nicht halten und ermässigten sich wieder bis auf etwa 20 bis 25 Rupees über den vorjährigen Durchschnitt. Weiter erhoffte Abschwächungen haben sich nicht erfüllt und nur am Ende der Campagne zeigten bessere Genres Schwankungen von 5 bis 10 Rupees, welche indessen bei dem kleinen noch vorräthigen Quantum keinen Einfluss auf die Gesammtlage ausüben konnten. Die Steigerung des indischen Wechselcurses von 1 s $^{17}/_{32}$ d bis 1 s 1 $^{15}/_{32}$ d im Jahre 1894/95 auf 1 s 1 $^{25}/_{32}$ d bis 1 s 2 $^{7}/_{32}$ d pro Rupee erhöhte den

[1]) 1 Factory maund = etwa 32½ kg.
1 Kiste etwa 3½ bis 4 Mds.

Werth des Artikels für den Importeur weiter. Trotzdem vollzog sich der Verkauf sehr flott, da bedeutende Aufträge in Händen der Einkäufer waren. Besonders hat der Continent ungeachtet der allgemein ungünstigen Verhältnisse stark importirt.

Die Qualität der Ernte in Niederbengalen konnte als recht gut bezeichnet werden, ebenso der quantitative Ausfall. Von Behar zeigten die Disdricte Tirhoot und Chuprah gute Genres, während Chumparum unter ungünstigen Witterungsverhältnissen zu leiden und zu produciren hatte. Benares ergab ein in jeder Beziehung gutes Resultat und ebenso lieferten die Nordwestprovinzen wünschenswerthe und farbige Waare.

In den Händen der europäischen Importeure und der Consumenten dürfte sich beim Eintreffen dieser Indigos noch ein ziemliches Quantum aus der Ernte 1894/95 befunden haben; es war daher für die Verkäufer schwer, die in Calcutta gezahlten hohen Preise zu erzielen. Der Absatz vollzog sich aber in wünschenswerther Weise, und die Nachfrage wurde lebhafter, als von Zeit zu Zeit Nachrichten von Ostindien anlangten, welche das Gedeihen der Pflanze der neuen Ernte 1896 in ungünstigem Lichte erscheinen liessen. Bei der Herstellung des Productes stellte sich indessen heraus, dass das Jahr 1896 doch wiederum etwa 142 000 Maunds hervorbringen würde, sodass mit dem Bekanntwerden dieser Ziffer das Geschäft recht schleppend wurde.

Die Madras-Provinzen lieferten 236 200 Bazar-Maunds[1]) (gegen 204 880 in 1894/95 und 197 120 in 1893/94), in Qualitäten, die im Grossen nnd Ganzen recht zu wünschen übrig liessen; dies mag auch wohl der Grund gewesen sein, weshalb die Preise nicht in gleichem Maasse wie in Calcutta stiegen.

In Niederländisch-Indien (Java) betrug das geerntete Quantum 680 000 kg gegen 604 000 kg in 1895 und 495 000 kg in 1894. Die Qualitäten waren recht gut; die Ernte zeigte einen bei Weitem besseren Ausfall als in Ostindien.

Central-Amerika lieferte eine kleinere Guatemala-Indigo-Ernte als in den Vorjahren. Der Verbrauch dieser Waare war wohl in Folge höberer Preise geringer, obgleich sich grössere Vorräthe an den europäischen Märkten befanden.

[1]) 1 Bazar-Maund = etwa 11½ kg.

Farbhölzer. Das Geschäft in allen Provenienzen hatte unter zu grossen Importen zu leiden, sodass die Preise mehr oder weniger zurückgingen; hauptsächlich zeigte sich dies in den letzten Monaten des Jahres.

Blauholz. Die Zufuhren der besseren Sorten von Laguna-Campeche Blauholz genügten dem Bedarf nicht; der Import von geringen und Mittel-Qualitäten war dagegen viel grösser als gewöhnlich. Die Abladungen von Yucatan- und Campeche-Blauhölzern waren auch bedeutender als bisher; der Ausfall der meisten Ladungen war gut, besonders in Cuyo und reinem Yucatan, welche Sorten bei den Consumenten sehr beliebt geworden sind. Domingo- und Haiti-Blauhölzer haben für den hiesigen Platz fast alles Interesse verloren. Die Preise gingen infolge grosser Abladungen stark zurück und sind als sehr billig zu bezeichnen. Der Ausfall von Saint-Marc befriedigte, auch Aux-Layes lieferte durchaus gute Qualität. Montechristi-Wurzeln fielen in diesem Jahre reeller und besser aus. Jamaica-Stammholz wurde erheblich weniger importirt, dagegen erfreuten sich Wurzeln guter Beachtung.

Gelbholz ging im Laufe des letzten Jahres etwas im Werthe zurück. Die Zufuhren von Savanillah und Carthagena waren unbedeutend; von Maracaibo wurde nichts verschifft. Corinto exportirte leider nur sehr wenig, und wären die Zufuhren speciell von mexicanischen Hölzern (Veracruz) nicht so bedeutend gewesen, so hätte sich wohl eine Steigerung der Preise einstellen können. — Rothholz. Auch hier schloss das Jahr 1896 mit niedrigen Preisen; sehr vergrössert haben sich die Zufuhren von Veracruz. — Quebrachoholz. Bis zum Sommer schwankten die Preise; dann trat eine Befestigung derselben ein. Höhere Frachten, grössere Contracte für Argentinien und die Beruhigung des Geschäftes nach Ablehnung des Quebracho-Zolles im Reichstage haben auf den Artikel günstig gewirkt.

(Fortsetzung folgt.)

Handelskammerberichte 1896.

Chemnitz. Für die Anilinfabrikation ist das Betriebsjahr bemerkenswerth wegen der Preisgestaltung der verwendeten Rohstoffe: Anilinöl und Anilinsalz. Diese Producte erfuhren, hauptsächlich im zweiten Halbjahr eine gewaltige Steigerung ihrer Werthe, hervorgerufen durch eine ungeahnte, langanhaltende Knappheit des

Rohmaterials (Benzol). Hatten schon gegen Ende 1895 die Anilinpreise gegenüber den noch nie dagewesenen niedrigen Notirungen, welche lange Zeit hindurch herrschten, eine wesentliche Aufbesserung erfahren, so nahm dieselbe etwa von Pfingsten bis September 1896 ganz intensiv zu. Hierauf trat zunächst ein Stillstand, dann aber eine Abbröckelung der Preise ein, ohne dass indess dieselben auch nur entfernt auf die im Vergleiche zu den drei vorhergehenden Jahren schon hohen Notirungen von Anfang 1896 herabgesunken wären. Die Ursachen der Hausse lagen nicht allein in einem erhöhten Bedarfe, sondern ganz besonders auch darin, dass man in Folge des bisherigen niedrigen Preisstandes von Benzol nach anderen Verwendungsarten desselben suchte und sie in der Karburirung des Leuchtgases, wofür sehr beträchtliche Mengen Benzol aus dem Markte genommen worden sind, auch fand. Einen weiteren Grund dürfte vielleicht die Productionsverminderung insofern bilden, als durch Neuerungen in der Construction der Gasretorten die Beschaffenheit des Steinkohlentheers einzelner Gasanstalten für die Benzolausbeute unvortheilhafter geworden ist.

Trotz der relativen Höhe konnten die für das Anilin angelegten Preise nicht gerade als gute bezeichnet werden, denn es liess sich eine den ausserordentlich erhöhten Aufwendungen für das Rohmaterial entsprechende Verwerthung des Fabrikats nur schwer erreichen.

Die Anilinfarbstoffe vermochten dem Preisaufschwung für Anilinöl und Anilinsalz leider auch diesmal nicht zu folgen.

Der Consum von Orseillefarbstoffen (Orseille in Teig, Orseille-Extrakt, Persio), der ja schon längst gegen früher bedeutend zurückgegangen ist, erfuhr keine wesentliche Veränderung gegen das Vorjahr.

Das Geschäft in der Erdfarbenfabrikation, namentlich in Farben für Tapetenpapier, entwickelte sich im Berichtsjahre recht günstig.

Für die Herstellung von Farbholz-Extrakten brachte das Jahr 1896 eine Verringerung des Umsatzes.

Die Rohmaterialien, die in grösseren Mengen, besonders in den besseren Qualitäten, zugeführt wurden, erlitten einen erheblichen Preisrückgang, wodurch natürlich die Farbholz-Extrakte im Werthe ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen wurden, was wieder mehr oder weniger Verluste gezeitigt haben mag. Auch trug die scharfe Concurrenz ihren Theil zur Herabdrückung der Preise bei.

Der Absatz der Fabriken beschränkte sich in der Hauptsache auf Deutschland. In den Arbeitslöhnen kamen Aenderungen nicht vor.

Das Jahr 1896 hat in Chemnitz und Umgegend leider den Erwartungen nicht entsprochen, welche die Färbereibranche anfangs in dasselbe gesetzt hat.

In Möbelstoffen gab es zwar genügende Beschäftigung, doch machte sich die Hausse im Garnmarkte immerhin insofern bemerkbar, als man mit Ertheilung der Ordres sehr vorsichtig war und der Umsatz manches zu wünschen übrig liess.

Tricots, besonders für Damenkleiderconfection, sind gänzlich vernachlässigt, und da auch für das Tricothandschuhgeschäft der Export fehlte, so kam dieser Artikel im Berichtsjahr kaum zur Geltung.

Baumwollene und halbwollene Futterstoffe wurden vorwiegend mit Beginn des zweiten Semesters durch die Hausse in Baumwolle ungünstig beeinflusst. Die Aufträge in Diamantschwarz auf baumwollene Strümpfe waren in der Frühjahrssaison zufriedenstellend, sie gingen theilweise sogar recht reichlich ein. In Folge der geringen Kaufkraft der Vereinigten Staaten von Nordamerika, sowie der Wahlen für die Präsidentschaft blieben aber die Einkäufe aus, und das Geschäft für die Saison 1896/97 hat sich in diesem Artikel nur auf das Nothwendigste beschränkt. Zudem soll der Verdienst zum Umsatz in gar keinem Verhältnisse gestanden haben.

In der Diamantschwarzfärberei wird neben der Echtheit der Farben, neuerdings auch auf grosse Weichheit derselben gesehen. Man verlangt durch den Farbprozess Beschwerungen von 6 bis 8%.

Der in 1895 eingetretene lebhafte Geschäftsgang in der Färberei und Appretur reinwollener Waaren in Glauchau setzte sich auch bis zur Mitte des Berichtsjahres fort. Von dieser Zeit ab machte sich, durch die Wahlen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika merklich beeinflusst, leider ein Nachlassen der Aufträge fühlbar, sodass die Beschäftigung von Monat zu Monat eine schwächere wurde. Gleichwohl liessen alle Berichte der Fabrikanten nach Schluss des Jahres ein Wideraufleben der geschäftlichen Thätigkeit erwarten, und wirklich ist auch eine wesentliche Zunahme der Aufträge sowohl für den deutschen, als wie den ausländischen Markt zu constatiren. Es bleibt jedoch zu befürchten, dass die Ueber-

nahme der Präsidentschaft durch Mc. Kinley wiederum auf die Ausfuhr einen ungünstigen Einfluss ausüben wird.

Die Farb- und Appreturpreise waren in Folge des Zusammenbrechens der grössten Anlagen gleicher Art in Glauchau, Gera, Greiz und Reichenbach besonderen Schwankungen nicht ausgesetzt, wenn sich dabei freilich auch nur ein recht bescheidener Nutzen erzielen liess.

Das Geschäft in der Färberei baumwollener Garne und Strumpfwaaren war das ganze Jahr hindurch mässig belebt. Die scharfe Concurrenz hierin übte auf die Farblöhne einen andauernden Druck aus, so dass trotz rationellsten Betriebes sich das Arbeiten geradezu verlustbringend gestaltete. Eine Besserung der Lage dieses Färbereizweiges ist ein dringendes Bedürfniss, nur wird man schwer darauf rechnen können, so lange nicht auch die Productions- und Absatzverhältnisse in der Strumpfwaarenindustrie selbst günstigere werden.

Die Stückfärberei und Appretur für Ausrüstung wollener Damenkleiderstoffe — Greiz-Geraer Webwaaren — in Meerane war auch im Jahre 1896 genügend mit Arbeit versehen, obgleich das Vorjahr in dieser Beziehung nicht ganz erreicht wurde. Dagegen lagen für halbwollene Damenkleiderstoffe nur wenige Aufträge vor, und in halbwollenen Confectionstrikotstoffen ist der Umsatz noch mehr zurückgegangen, ohne dass ein Ausgleich durch lebhaftere Beschäftigung in halbwollenen Handschuhstoffen stattgefunden hätte. Die Preise haben zum Theil Ermässigungen erfahren müssen.

Wegen der Beständigkeit in der chemischen Zusammensetzung der Farben soll sich die in Rötha bestehende Färberei für Thierfelle eines guten Rufes erfreuen und trotz aller geschäftlichen Flaue im Berichtsjahre ihren Arbeitern volle Beschäftigung gesichert haben. Der Betrieb ist dazu eingerichtet, aus Fellen weniger beachteter Thiersorten Producte herzustellen, deren Unterschied gegenüber seltenen und werthvollen Naturfellen nur Kennern möglich sei. *x.*

Fach-Literatur.

(Ausführlichere Besprechung einzelner Werke bleibt vorbehalten.)

Raimund Schenkel, Der überhitzte Dampf. Wien 1897. Verlag von Spielhagen & Schurich. Preis M. 2,80.

Jahrbuch der Chemie. Bericht über die wichtigsten Fortschritte der reinen und angewandten Chemie. Herausgegeben von Richard Meyer, Braunschweig. VI. Jahrgang 1896. Braunschweig, Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn, 1897.

Jules Garçon, La Pratique du Teinturier. Tome III, Les Recettes Types et les Procédés Spéciaux de Teinture. Paris 1897. Verlag von Gauthier-Villars et fils.

Dr. Rudolf Nietzki, Chemie der organischen Farbstoffe. Dritte Auflage. Berlin 1897. Verlag von Julius Springer. In Leinwand gebunden, Preis M. 12,—.

Dr. Stanislaus Mierzinski, Handbuch der Farbenfabrikation. Zweiter Band mit 162 Abbildungen. Wien, Pest, Leipzig 1898. A. Hartleben's Verlag.

Eduard Webber, Technisches Wörterbuch in vier Sprachen. Band I und II. Berlin 1897. Verlag von Julius Springer. In Leinwand gebunden Preis à Band M. 3,—.

F. Sarre, Reise in Kleinasien. Berlin 1896. (Geogr. Verl. Dietrich Reimer [Ernst Vohsen].)

Dieses mit zahlreichen Illustrationen von Landschaften und Bauwerken versehene Buch schildert die hauptsächlich zu archäologischen Zwecken unternommene Fahrt in recht anschaulicher Weise. Es giebt

Fig. 26.

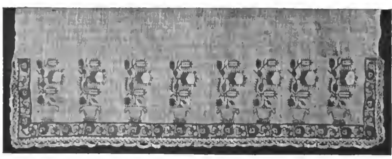


Tuch aus Egherdir.

an der Hand der vorhandenen Ueberreste einen rechten Begriff von der alterthümlichen Cultur des Landes und seiner ruhmreichen Vergangenheit. Aber auch das jetzige Leben seiner Bewohner wird in einiger Hinsicht geschildert.

So erfahren wir auch Einiges über das Textilgewerbe, hauptsächlich über die zahlreich auch nach Europa ausgeführten Stickereiarbeiten auf Tüchern (Shawls), deren beide Enden mit reicher doppelseitiger Musterung versehen sind (vgl. die Abbildungen). Der Grundstoff ist Baumwolle oder Leinen vom gröbsten Gewebe bis zum feinsten Battist, zuweilen von weichem, kreppartigen Gefüge. Er wird am Handwebstuhl erzeugt und hat eine Breite von 15 bis 80 cm. Als Materialien dienen farbige Seide und Goldgespinnst (mit Goldlamellen übersponnener Seidenfaden). Bemerkenswerth ist die hochentwickelte Technik der Stickerei, und die staunenswerthe Regelmässigkeit des Stiches lässt beinahe die, natürlich irrige, Vermuthung aufkommen, als seien diese Arbeiten von einer Maschine erzeugt worden. Man findet hier sowohl den kunstsinnigen Gobelinstich, wie den sogenannten Durchbruchstich, der auch bei uns als Musterung von Leinentüchern stark im Gebrauch ist, ferner der Kettenstich mit seiner Abart, dem Tambourirstich u. s. w. Nicht weniger bewundernswerth ist die Musterung selbst, die ihrer seit alters hergebrachten Originalität stets treu bleibt und daher bei uns zahlreiche Freunde findet. *H. Sn.*

Fig. 27.



Borte eines Tuches aus Beischehir.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. F. 9964. Herstellung eines rosafarbigen Azofarbstoffs auf der Faser aus β-Naphtol und α_1-Nitro-β_1-Naphtylamin. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. W. 12736. Vorrichtung zum Mercerisiren u. dgl. von Vorgarn, Garn und Zwirn in Kettenform. — Gebr. Wolf, Naundorf bei Crimmitschau.

Kl. 8 S. 10397. Dekatirmaschine mit kreisendem Dekatircylinder; Zus. z. Pat. 76812. — H. Sarfert, Chemnitz.

Kl. 8. K. 14803. Gewebeführung für mit Stärke-Beizvorrichtung o. dgl. ausgestattete Spann- und Trockenmaschinen. — Wiesche & Scharffe, Frankfurt a. M.

Kl. 8. K. 15048. Verfahren zur Darstellung blauschwarzer Azofarbstoffe auf der Faser. — Kinzlberger & Co., Prag.

Kl. 22. F. 9705. Verfahren zur Darstellung substantiver Baumwollfarbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. B. 20597. Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbender Farbstoffe aus Dinitroanthrachinon; Zus. z. Anm. B. 20587. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 20312. Verfahren zur Darstellung violetter bis blauer wasserlöslicher Farbstoffe der Anthracenreihe. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 19344. Verfahren zur Darstellung gelbrother basischer Farbstoffe der Phtaleïnreihe. — Baseler Chemische Fabrik Bindschedler, Basel.

Kl. 22. C. 6670. Verfahren zur Darstellung gelber directfärbender Baumwollfarbstoffe. — The Clayton Aniline Co., Lt., Clayton bei Manchester.

Kl. 22. V. 2590. Herstellung eines Bindemittels für Aufstreichfarben auf Papier. — A. Eitner, Leipzig-Kleinzschocher.

Kl. 22. B. 20587. Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbender Farbstoffe aus Dinitroanthrachinon. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Zurücknahme von Anmeldungen.

Das folgende Patent ist vom Patentsucher zurückgenommen:

Kl. 22. A. 4425 Verfahren zur Darstellung von Rosindulinen.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 94973. Verfahren zum Mustern von Flächen mittels mehrerer Schablonen. — F. Rham, Bonn. Vom 22 October 1895 ab.

Kl. 8. No. 94974. Gefässhalter für Zerstäuber. — W. von Döhn, Berlin-Schöneberg. Vom 9. September 1896 ab.

Kl. 8 No. 95112. Stellwerk für Stoffführungswalzen von Doppelrauhmaschinen. — H. Krantz, Aachen. Vom 12. November 1896 ab.

Kl. 8. No. 95205. Darstellung eines schwarzen Azofarbstoffs auf der Faser aus β-Naphtol und Diamidodiphenylamin. — Kinzlberger & Co., Prag. Vom 23. Juni 1896 ab.

Kl. 8. No. 95235. Stückfärbemaschine mit kreisender Flotte. — C. Maue, Seidenberg O.-L. Vom 14. April 1897 ab.

Kl. 22. No. 95066. Verfahren zur Darstellung primärer Disazofarbstoffe aus Salicylsäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 1. August 1896 ab.

Kl. 22. No. 95067. Herstellung von Lackfirniss. — F. Albrecht, Siegen. Vom 27. Februar 1897 ab.

Kl. 22. No. 95189. Verfahren zur Darstellung eines rothen basischen Azinfarbstoffes — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 8 October 1896 ab.

Kl. 22. No. 95190. Verfahren zur Darstellung eines blauen Azofarbstoffs aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol und $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\beta_2\beta_3$-Disulfosäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 22. October 1896 ab.

Kl. 22. No. 95270. Verfahren zur Herstellung von in heissem Wasser unlöslichen oder schwerlöslichen Gelatineplatten oder -Folien; Zus. z. Pat. 91505. — Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Berlin. Vom 12. November 1893 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 81502. Maschine zum Aufdrucken von Sahlleisten durch Applikation, Reserve oder Aetzung auf im Stück gefärbte bezw. zu färbende Gewebe — mit Zusatzpat. 85342.

Kl. 8. No. 65574. Vorrichtung zum Entwirren und Auspressen von in Flotten behandelten Faserbändern u. dgl.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. 80986. Selbstthätige Zuführvorrichtung für Gewebespannmaschinen mit verstellbaren Führungsflügeln, welche das Gewebe auf die Spannkette leiten, und Klappe zum Glätten von Falten — J. Illing, Chemnitz. 30. Juni 1897.

Kl. 8. No. 80746 Von unten angetriebene mit doppelwandigem Deckel zur Wiedergewinnung der Reinigungsflüssigkeit und mit Schnellbremse versehene Centrifugaltrockenmaschine. — A. Baermann, Berlin. 19. August 1897.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 69: Welche Schlichte, Gummi oder überhaupt Appreturmittel, werden zur Appretur von Leinengarn nach der Bleiche angewendet?
L. D.

Frage 70: Wie wird am besten der englische Hemdenstoff (Oxford) appretirt und auf welche Weise kann man den Glanz erhalten, ohne die Waare zusammenzudrücken?
M.

Antworten.

Antwort auf Frage 59: Eine sehr zweckmässige Maschine zum Färben von Einbadanilinschwarz und Türkischroth ist die von Ed. Decock in Roubaix construirte. Die Maschine hat sich in allen bedeutenden Färbereien Frankreichs seit Jahren Eingang verschafft. Der Verkauf für Deutschland und die anderen Länder erfolgt durch uns.
Merkle & Co, Mülhausen i. Els.

Antwort auf Frage 64: Um solche Druckflecken, sogenannte Spiegel, aus Sammeten zu entfernen, empfiehlt es sich, die Waare in feuchtem Zustande zu behandeln. Nachdem sie auf dem Jigger eingenetzt worden, kommt sie auf die Trommelschleudermaschine und wird hier sehr stark, dass sie sich gerade noch feucht anfühlt, geschleudert. Hierauf erhält die Waare eine Passage auf der Krempelbürstmaschine. Diese Maschine ist so eingerichtet, dass die Waare über Walzen geführt wird, und der Flor, von Bürsten, welche mechanisch zur Hälfte von links nach rechts und zur Hälfte von rechts nach links gehen, aufgerauht bezw. gebürstet wird. Nun giebt man noch eine Passage auf der gewöhnlichen Bürstmaschine mit zwei gleichmässig rotirenden Walzenbürsten, um der Waare den „Strich" wieder zu geben.

Leichtere Spiegel lassen sich nach diesem Verfahren sicher entfernen. Um schwerere Spiegel, welche von zu starkem Druck auf den nicht gut gelegten Flor entstehen, zu beseitigen, empfiehlt sich, nach der angegebenen maschinellen Behandlung noch eine Nachbehandlung mittels der Hand anzuwenden. In diesem Falle wird das Stück über einen Tisch mit Steinplatte gespannt und mit dem Reibholz, Bürste und Karde behandelt.

Waare, welche ohne diese Behandlung unverkäuflich ist, wird dadurch zwar nicht wieder vollkommen hergestellt, aber doch so aufgeputzt, dass sie leicht verkäuflich wird.
G. G.

Antwort I auf Frage 66: Nacarat S ist ein Farbstoff der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin und wird in gleicher Weise wie Säurefarbstoffe auf Wolle gedruckt.
D. G.

Antwort II auf Frage 66: Nacarat S ist bei Dr. Cahn & Frank, Berlin NO., erhältlich.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 22.

Das Aetzen der auf der Faser entwickelten Azofarben.

Von

Dr. Paul Wolff.

Zu den dringendsten Wünschen des modernen Coloristen gehörte es, fertig gefärbtes Paranitranilinroth weiss und bunt ätzen zu können; unbedingte Voraussetzung für die practische Ausführbarkeit war jedoch hierbei, dass ein reines Weiss erhalten und eine Schwächung der Faser mit absoluter Sicherheit vermieden wurde. Sind nun diese beiden Bedingungen durch das in Heft 10 dieser Zeitschrift von H. Schmid empfohlene Verfahren erfüllt? Dem Coloristen war diese Vorschrift nicht mehr unbekannt, schon seit Monaten hatten die Höchster Farbwerke für seine Verbreitung gesorgt, und heute dürften wohl alle Interessenten aus eigener Anschauung sich ein Urtheil über die Brauchbarkeit der neuen Erfindung gebildet haben. Es könnte in Folge dessen als überflüssig erscheinen darauf einzugehen, wenn sich nicht auch aus theoretischen Gesichtspunkten der practische Misserfolg erklären und beweisen liesse. Obgleich ich mich schon längere Zeit mit diesem Thema beschäftige und schon vor etwa einem Jahre zu einem abschliessenden Resultat gelangt bin, bin ich in Folge vielfacher anderweitiger Beschäftigung erst jetzt dazu gekommen, die Ergebnisse meiner Untersuchungen zu veröffentlichen.

Die Leichtigkeit, mit der die löslichen Azofarbstoffe durch Zinnoxydulsalze ätzbar sind, hatte wohl die meisten Coloristen bald nach der grösseren Verbreitung des Paranitranilinroths veranlasst, dieselbe Aetze auch für diesen Farbstoff zu versuchen. Leider zeigte es sich jedoch, lass unter denselben Bedingungen eine vollkommene Reduction der unlöslichen Azofarben nicht stattfand.

Der Umstand, dass die löslichen Azofarbstoffe leicht, die unlöslichen dagegen schwer reducirbar sind, mag es wohl gewesen sein, der H. Schmid veranlasste, die Ursache für die grössere Widerstandsfähigkeit in der Unlöslichkeit zu suchen und folgerichtig in dem Hinzufügen eines Lösungsmittels ein Hülfsmittel zu erblicken. In der oben erwähnten Abhandlung wird nur flüchtig bemerkt, welche Rolle dem Lösungsmittel zugeschrieben wird, eine ausführlichere Erklärung findet sich aber in der Patentschrift. Danach sollen z. B. beim p-Nitranilinroth die bei der Reduction sich bildenden Spaltungsproducte, p-Phenylendiamin und Amidonaphtol ungelöst auf der Faser zurückbleiben und durch nachträgliche Oxydation bezw. Verharzung das Weiss trüben, während beim Zufügen eines Lösungsmittels diese Substanzen in Lösung gehalten und so leicht von der Faser entfernt werden könnten.

Diese Erklärung ist aus verschiedenen Gründen sehr unwahrscheinlich. Zunächst können sich bei der Reduction in saurer Lösung, von der hier allein die Rede ist, überhaupt nicht die oben erwähnten Basen bilden, sondern ihre in Wasser löslichen Salze. Welchen Zweck soll also das Hinzufügen eines Lösungsmittels für eine Substanz haben, welche an und für sich schon wasserlöslich ist? Zweitens bilden sich dieselben oder ähnliche Spaltungsproducte auch bei einer grossen Zahl von löslichen Azofarbstoffen, bei denen eine schädliche Veränderung nie beobachtet wurde. So entsteht z. B. p-Phenylendiamin bei der Reduction von Directbraun R und von Diamingrün, Amidonaphtol aus Hessisch-Violett, aus Benzograu und Benzooliv p-Naphtylendiamin, aus Congo Benzidin u. s. w. Alle diese Farbstoffe lassen sich mit der Zinnsalzätze reduciren, während doch nach der angegebenen Erklärung auch hier eine Verharzung jener Producte eintreten sollte.

In Wirklichkeit sind es nun weder diese Verbindungen noch die physikalische Eigenschaft der Löslichkeit oder Unlöslichkeit, welche das verschiedene Verhalten reducirenden Agentien gegenüber bedingen, sondern lediglich die chemische Constitution der Farbstoffe. Die Erfahrungen in anderen Farbstoffklassen haben gezeigt, dass einfache Farbstoffe stets weniger widerstandsfähig sind, als aus mehreren Componenten zusammengesetzte Lacke. Bei den löslichen Azofarbstoffen kann eine Lackbildung nicht eintreten, der Farbstoff wird in unveränderter Form von der Faser mechanisch

aufgenommen. Anders aber bei den unlöslichen auf der Faser erzeugten Azofarben. Wie ich an anderer Stelle [1]) ausführlicher auseinander gesetzt habe, können dieselben ihrem ganzen Verhalten nach nicht als einfache Farbstoffe aufgefasst werden, sondern es liegt hier eine Lackbildung unter Eintritt des Türkischrothöls in die Verbindung vor. Die ungemein wichtige Rolle, welcher dieser Component spielt, lässt sich durch eine mechanische Einwirkung unmöglich zur Genüge erklären, man muss vielmehr eine chemische Bindung desselben annehmen. Hierauf ist auch die grössere Widerstandsfähigkeit dieser Verbindungen gegen reducirende Mittel zurückzuführen. Nicht um eine nachträgliche Oxydation der entstandenen Spaltungsproducte handelt es sich, sondern die Spaltung tritt überhaupt nicht oder doch nur unvollständig ein. Ein reines und dauernd rein bleibendes Weiss wird mittels der Zinnsalzätze bei keinem Azofarbstoff erhalten. Stets tritt mit der Zeit durch Veränderung der trotz aller Passagen wenn auch nur in minimalen Mengen auf der Faser zurückbleibenden Zinn- und organischen Verbindungen eine Trübung ein. Dies geschieht bei den unlöslichen Azofarbstoffen wie bei den löslichen, der Unterschied besteht nur darin, dass die ersteren gemäss ihrer Constitution schwerer spaltbar sind und energischerer Reductionsmittel bedürfen. Die Energie der Reaction ist aber nur abhängig von der Art und Menge des Reductionsmittels und wird durch das Zufügen eines Lösungsmittels nicht beeinflusst.

Wenn also die Lösungsmittel als wirkungslos anzusehen sind, so fragt es sich, ob trotzdem die Höchster Aetzfarbe eine Wirkung hat und worauf diese eventuell zurückzuführen ist.

Beim Arbeiten mit dem Azorongeant zeigte es sich, dass dieser ziemlich kräftig reducirt; gelingt es auch nicht, ein reines Weiss zu erhalten — auch das der Abhandlung beigegebene Muster dürfte wohl auch milden Ansprüchen kaum genügen, und schon aus diesem Grunde ist eine starke Concurrenz für den Alizarinartikel, von welchem man an ein tadelloses Weiss gewöhnt ist, nicht zu befürchten — so lässt sich andererseits nicht leugnen, dass ein Effect erreicht wird, der die meisten bisherigen Versuche übertrifft. Eine Untersuchung der Farbe giebt die Erklärung dafür. Bei allen bisherigen Versuchen hatte man sich an die für die löslichen Azofarbstoffe übliche Farbe angelehnt, welche im Maximum 300 g Zinnsalz im Kilo enthält, weiter zu gehen verbot sich mit Rücksicht auf die Baumwollfaser. Die vorliegende Aetze nun enthält mehr wie das Doppelte, etwa 660 g Zinnsalz! Durch diese ungeheuren Mengen wird zwar eine sehr energische Reduction erreicht, die Folgen sind aber auch, wie nicht anders zu erwarten, dass es im Grossen nie gelingen kann, eine Zerstörung der Faser zu vermeiden. Versucht man auch nur einige Stücke zu fabriciren, so macht man bald die traurige Erfahrung, dass dieselben z. Thl. nicht genügend geätzt sind, z. Thl. aber an den bedruckten Stellen Löcher aufweisen. Es ist dies auch selbstverständlich, bei so grossen Mengen Zinnsalz genügen so geringe Abweichungen in der Zusammensetzung der Farbe, in der Tension und Temperatur des Dampfes und in der Dauer des Dämpfens, um die Corrosion der Cellulose zu bewirken, so dass an eine genügende Sicherheit der Fabrikation nicht zu denken ist. Da nun ausserdem das Zinnsalz ziemlich theuer ist, so dürfte nicht einmal der Preis der Aetzfarbe für ihre Anwendung sprechen. Wie sich H. Schmid unter diesen Umständen eine bequeme und billige Imitation des Schlieper'schen Artikels auf diesem Wege mittels Gallaminblau vorstellt, ist mir ganz unverständlich. Zwar weiss ich nicht, welchen Preis H. Schmid für seine Waare erhält, wenn es aber eine Fabrik giebt, welche sich den Luxus gestatten kann, einen Decker mit einer Farbe zu drucken, die druckfertig M. 1,50 bis 1,80 kostet und dieselbe noch dazu billig zu finden, so dürfte diese Fabrik ein nicht genug zu beneidendes Unicum darstellen. Wenn man ausserdem mit dieser Aetzfarbe, welche schon für Passer Löcher giebt, einen Decker druckt und auch nur einen Meter erhält, der nicht in Fetzen fällt, so ist das schon ein besonders glückliches Resultat.

Es folgt aus allen diesen Thatsachen, dass auf diesem Wege, bei Anwendung von Zinnsalz in Verbindung mit organischen Salzen, ein ausreichendes Resultat überhaupt nicht erreicht werden kann. Die Reductionsfähigkeit der organischen Zinnoxydulsalze ist zu schwach, um die unlöslichen Farblacke zu spalten, während beim Ueberwiegen des Zinnchlorürs die Faser corrodirt wird. Zwischen

[1]) Chem. Revue für die Fett- und Harzindustrie 1897, Heft 8.

diesen beiden Extremen einen Punkt festzuhalten, bei dem beide Verbindungen sich so ergänzten, dass nur die günstigen Wirkungen zur Geltung kämen, ist practisch unausführbar.

Nachdem ich schon vor längerer Zeit zu der Ueberzeugung gelangt war, dass ein Weiterarbeiten in dieser Richtung zwecklos wäre, suchte ich nach einer Verbindung, welche einerseits energischer reducirte als die organischen Zinnoxydulsalze andererseits die Faser schonte. Einen solchen Körper fand ich in dem Rhodanzinn. Lässt man diese Verbindung, welche man zweckmässig sich in der Farbe aus Zinnsalz und Rhodanammonium oder einem anderen löslichen Rhodanat bilden lässt, auf Paranitranilinroth einwirken, so tritt eine vollkommene Reduction ein, ohne dass der Stoff angegriffen wird. Es steht dies in Einklang mit der von verschiedenen Seiten aufgestellten Behauptung, die der Rhodanwasserstoffsäure eine schützende Wirkung auf die Faser zuschreibt. Es genügt eine Farbe, welche 250 bis 300 g Zinnsalz und eine äquivalente Menge Rhodanat enthält, so dass, abgesehen von dem zuverlässigeren Resultat, auch der Preis wesentlich billiger wird[1]). Für bunte Farben konnte man bisher nur solche Farbstoffe verwenden, welche Zinnlacke bilden und so nur wenig echte Färbungen erhalten. Bei dem neuen Verfahren kann man fast alle mit Chrom fixirbaren Farbstoffe gebrauchen, wenn man die Aetzfarbe aus Zinnsalz und Rhodanchrom zusammensetzt. So erhielt ich z. B. ein Blau, welches alle bis jetzt angewandten Putzfarben an Schönheit und besonders Echtheit weit übertrifft, aus obiger Aetze unter Zufügung von Coelestinblau (Bayer).

Die besseren Resultate, die ich durch Abnahme der Acidität der Aetzfarbe erhielt, veranlassten mich, noch weiter zu gehen und zu versuchen, die Reduction in alkalischer Lösung vorzunehmen. Da jedoch die Reductionsfähigkeit alkalischer Zinnoxydulverbindungen nur gering ist, musste ich von einer Verwendung des Zinns absehen, und bot sich als nächstliegendes Mittel die bei so vielen anderen Azofarbstoffen bewährte Zinkstaub-Bisulfitätze dar. Zwar wurde von verschiedenen Seiten, wie auch von H. Schmid in dem erwähnten Artikel, behauptet, dass diese Farbe überhaupt keine Wirkung auf die unlöslichen Azofarben ausübe; ich war jedoch geneigt, an der Richtigkeit dieser Behauptung zu zweifeln, um so mehr, als ich nirgends einwandsfreie Versuche auf diesem Wege zum Ziel zu gelangen, beschrieben fand. Es zeigte sich denn auch, dass bei richtiger Arbeitsweise die Zinkstaub-Bisulfitätze sich besser wie alle anderen Mittel zum Aetzen des Paranitranilinroths, sowie aller anderen unlöslichen Azofarben eignet. Man erhält ein viel reineres Weiss als bei Anwendung von Zinn, und eine Schwächung der Faser ist vollkommen ausgeschlossen. Ist die Reaction einmal eingeleitet, so verläuft sie sogar schneller als bei den löslichen Azofarbstoffen, da eine Dämpfzeit von 20 Minuten genügt, ein reines Weiss zu erhalten. Ein so langes Dämpfen halten die unlöslichen Azofarben noch sehr gut aus ohne an Schönheit zu verlieren. Nicht ganz leicht ist es, die Reaction einzuleiten, und darauf ist wohl auch das bisherige Misslingen zurückzuführen. Aber auch diese Schwierigkeit kann man überwinden, wenn man mit möglichst nassem Dampf arbeitet. Unter dieser Bedingung verläuft die Reduction sehr leicht und glatt, ohne dass jemals ein Fliessen der Farbe eintritt.

Wie schon erwähnt, lässt sich die Zinkstaubätze nicht nur auf Paranitranilinroth, sondern auch auf alle anderen Azofarben anwenden; besonders hervorzuheben ist, dass auch das α-Naphtylamin-Bordeaux, welches bisher allen Einflüssen widerstand, leicht rein weiss geätzt wird. Hierdurch wird die eigenthümliche Auffassung Schmid's widerlegt, dass ein einschneidender Unterschied zwischen diesem Farbstoff und dem Paranitranilinroth darin bestände, dass ersterer durch Reductionsmittel, durch Wasserstoffentwickiung, überhaupt nicht angegriffen würde, wohl aber durch Oxydationsmittel. Das ist eigentlich selbstverständlich; denn schon durch die chemische Constitution des Farbstoffes ist es ausgeschlossen, dass er nicht reducirbar wäre. Auch in saurer Lösung durch Zinnsalz ist das α-Naphtylamin-Bordeaux zu reduciren — man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man den Farbstoff *in vitro* damit behandelt — nur tritt hier die Spaltung erst unter Bedingungen ein, welche eine Anwendung auf der Faser unmöglich machen, in alkalischer Lösung mittels Zinkstaub lässt sich dagegen die Reduction leicht auf der Faser bewerkstelligen. Da das β-Naphtylamin durch Zinnsalz sehr leicht, leichter wie Paranitranilin, reducirt werden kann, so ist der Grund für die grössere Widerstandsfähigkeit des α-Naphtylamins

[1]) Dies Verfahren ist mir durch D. R. P. 94174 vom 4. October 1896 geschützt.

in der durch die α-Stellung bedingten molecularen Lagerung zu suchen, die jedoch niemals bis zu einem völligen Aufheben der Reducirbarkeit führen kann. Es ist vielfach die Ansicht verbreitet, dass die Zinkstaubätze nur für weisse, nicht aber für bunte Dessins zu verwenden ist, auch Schmid behauptet, dass sie dafür *a priori* untauglich erscheine. *A posteriori* jedoch zeigt es sich, dass man sehr gut verschiedene Farbstoffe in Verbindung mit dieser Farbe drucken kann. Schon in den gesammelten Vorschriften, die vor ungefähr einem Jahr von den Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co. in Buchform herausgegeben wurden, findet sich die Angabe, dass bunte Aetzungen mittels der Zinkstaubätze ausgeführt werden können. Ich kann dies vollkommen bestätigen; mit Methylenblau BB für Blau, Safranin für Rosa und Thioflavin S für Gelb kann man auf α Naphtylamin-Bordeaux in Verbindung mit Aetzweiss und Anilinschwarz sehr gut alle diejenigen Genres erhalten, die bisher nur mittels Reserven oder durch Ausfärben in Alizarinbordaux herzustellen waren. Auch die Angst vor den Schwierigkeiten, die der Zinkstaub beim Drucken verursachen soll, ist sehr übertrieben. Wenn man einen guten, feingeschlämmten Zinkstaub verwendet, die Farbe gründlich verreibt und mit Bürste druckt, so lässt sich ganz gut damit arbeiten.

Wenn ich zum Schluss noch einmal kurz resumire, so komme ich zu folgenden Resultaten. Die Schwierigkeit die auf der Faser erzeugten unlöslichen Azofarben zu ätzen, beruht nicht auf einer Oxydation oder Verharzung einmal gebildeter Spaltungsproducte, sondern auf der grösseren Widerstandsfähigkeit, gegen eine Spaltung überhaupt, welche diesen Verbindungen gemäss ihrer chemischen Constitution als zusammengesetzte Lacke zukommt. Zu einer vollkommenen Reduction ist das Zufügen eines Lösungsmittels wirkungslos, und hängt dieselbe nur ab von der Energie der Reaction. Diese nothwendige Energie lässt sich jedoch in saurer Lösung mit Rücksicht auf die Festigkeit der Faser nicht erreichen, wohl aber in alkalischer und hierbei ist das beste Mittel die Zinkstaub-Bisulfitätze.

Ueber die Entwicklung und den Stand der Halbwoll-Färberei.

Von

Dr. Max Winternitz.

Vortrag, gehalten am 23. October 1897 in der „Foremen Dyers' Mutual Guild" in Bradford.

Der Mensch hat sich zu jeder Zeit die Naturproducte zu Nutze gemacht. Er ist hinuntergestiegen in die Tiefen der Erde, er ist eingedrungen in die unbetretenen Pfade des Urwaldes, um jene Producte zu suchen, deren er zur Verschönerung seines Daseins bedarf. Auf diesem Wege ist er auch auf jene Stoffe gestossen, die man unter dem Namen der natürlichen Farbstoffe zusammenfasst. Er hat im Laufe der Jahrtausende die Art der Gewinnung und ihre Anwendungsweise kennen gelernt und verbessert, und hat die Färberei zu einem hervorragenden Erwerbszweige gestaltet. Die Jünger dieser Kunst haben einen ansehnlichen Schatz von Erfahrungen und von erprobten Vorschriften angehäuft und unter dem Siegel der grössten Verschwiegenheit der Nachkommenschaft überliefert.

Der Fortschritt der Wissenschaft hat auch dieser Kunst neue Bahnen gewiesen, und zwar nicht nur dadurch, dass sie die natürlichen Farbstoffe auf synthetischem Wege herzustellen suchte — wie es etwa durch Darstellung des Alizarins und Indigos gelungen ist —, sondern im weit grösseren Umfange durch die Fabrikation solcher künstlicher Farbstoffe, welche kein Vorbild in der Natur haben. Im Jahre 1856 wurde der erste künstliche Farbstoff unter dem Namen Mauveïn von Perkin in den Handel gebracht. Ihm folgten eine Reihe anderer wie Fuchsin, Hofmanns Violett u. s. w, die man sämmtlich als Anilinfarbstoffe bezeichnet. Unglückseliger Weise zeigten die Färbungen mit diesen Farbstoffen, die von einer ausserordentlichen Schönheit waren, eine geringe Echtheit gegenüber den chemischen und physikalischen Einflüssen. Würden sie ebenso echt wie schön gewesen sein, würde man nicht jenes Vorurtheil gegen die ganze Gruppe gefasst haben, gegen das man heute noch ankämpfen muss. Da dies aber nicht der Fall war, so heftete sich an die Fersen aller folgenden Glieder dieser Gruppe der Fluch des bösen Rufes, und es hat lange gedauert, ihn zu beseitigen. Glücklicherweise ist es der Wissenschaft gelungen, den bestimmt ausgesprochenen Forderungen der Praxis gerecht zu werden, und nicht nur schöne, sondern auch echte Farbstoffe darzustellen.

Unter diesen ist es eine Gruppe, die unsere besondere Beachtung verdient und deren Anwendung den Hauptgegenstand dieser Ausführung bilden soll. Ich meine die unter dem Namen substantive Farbstoffe, auch Diamin-, Benzidin- oder directe Farbstoffe und dergleichen bezeichneten. Es sind solche Producte, welche die Eigenschaft haben, die vegetabilische Faser ohne Beize zu färben. Die richtige Bezeichnung wäre darnach nicht directe Farbstoffe, sondern directe Baumwollfarbstoffe, zum Unterschied von den directen, sauren Wollfarbstoffen, die ohne Beize auf Wolle ziehen.

Auch hier war, wie gewöhnlich, der Anfang schwer; der erste Farbstoff dieser Gruppe, das berühmte Congo, ist von überraschender Lebhaftigkeit, aber geringer Echtheit. Allein die Einfachheit der Anwendung war so einleuchtend, dass dies kein Hinderniss für seine allgemeine Einführung bildete, um so mehr, als man bald alle Nüancen der Farbenskala mit Hülfe neuer Producte dieser Gruppe herzustellen im Stande war.

Das ursprüngliche Verwendungsgebiet dieser Farbstoffe war, wie gesagt, die Baumwollfärberei. Den Versuchen der Färber ist es bald gelungen, den directen Baumwollfarbstoffen auch andere Anwendungsgebiete zu erschliessen, und man kann mit Recht sagen, dass sie heute die verwendbarsten Farbstoffe sind. Es zeigte sich, dass sie die Wolle ohne Zuhülfenahme von Säuren aus neutralem Bade walk- und verhältnissmässig lichtecht zu färben im Stande sind; man sah ferner, dass sie auf Seide vielfach die werthvolle Eigenschaft der Wasserechtheit zeigten und ging schliesslich zur Verwendung auf die aus vegetabilischer und animalischer Faser gemischten Gewebe über. Zunächst war es die Halbseide, für die diese Farbstoffe besondere Verwendbarkeit zeigten. Während man früher diese Stoffe nur mit Hülfe mehrfacher Operationen färben konnte, gelang es schon nach den ersten Versuchen auf Halbseide mit den directen Baumwollfarbstoffen schöne Unifärbungen zu erzielen. Etwas spröder zeigte sich die Halbwolle. Die ersten Versuche misslangen, indem es nicht ohne weiteres gelang, Baumwolle und Wolle in der gewünschten Weise gleichmässig zu decken. Das rastlose Streben der Fachleute hat auch hier Wandel geschaffen, und es ist gelungen, in einem Bade gleichmässige Nüancen auf Baumwolle und Wolle zu erzielen, so dass man nun thatsächlich Halbwolle ohne jede Schwierigkeit mit Hülfe eines einzigen Bades zu färben im Stande ist. Thatsächlich ist die Erzielung einfarbiger Effecte die weitaus wichtigste Aufgabe in der Färberei gemischter Gewebe und es kommen hier vor Allem die gangbaren Schwarz, Blau, Braun und Modetöne in Betracht.

Man hat in den directen Baumwollfarbstoffen ideale Producte zur Herstellung von Unitönen und mehrfarbigen Effecten auf gemischten Geweben, speciell auf Halbwolle, gefunden. *[Schluss folgt.]*

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 23.

No. 1. Janusgelb R auf 10 kg Halbwollstoff.

Dem Färbebade, welches aus ungefähr 250 Liter Wasser besteht, wurden zunächst

200 g Schwefelsäure und
1 kg Glaubersalz

und alsdann die Lösung von

100 g Janusgelb R (Farbw. Höchst)

zugesetzt.

Es wurde mit der gut genetzten Waare bei 60° C. eingegangen, zum Kochen getrieben und ½ Stunde gekocht, in welcher Zeit sich die Wolle anfärbte, alsdann wurde der Dampf abgestellt und weiter hantirt, bis die Baumwolle genügend gedeckt erschien.

Die auf diese Weise hergestellte Färbung besitzt eine gute Waschechtheit. Durch Waschen in 1procentiger heisser Seifenlösung geht zwar etwas Farbstoff von der Faser, das weisse mitgewaschene Gewebe wird aber nur sehr wenig angefärbt. Durch Einlegen in 10procentige Schwefelsäure wurde die Färbung heller; durch Einlegen in Sodalösung von 2° Bé. bedeutend röther. Die Chlorechtheit der Baumwollfärbung ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Janusblau R auf 10 kg Baumwollgarn.

Dem Färbebade wurde zunächst etwas Essigsäure zugesetzt, um das Wasser zu corrigiren, alsdann

3 kg Kochsalz,
300 g Brechweinstein

und die Lösung von

200 g Janusblau R (Farbw. Höchst).

Man geht mit der gut genetzten Waare kochend ein und kocht eine Stunde, hierauf wird aufgeschlagen,

600 g Tannin und
500 - Essigsäure

dem Färbebade zugegeben und 20 Minuten weiter gekocht.

Die Waschechtheit der Färbung ist als sehr gut zu bezeichnen. Weisses Garn wurde kaum merklich angefärbt und der Ton der Nüance hat sich nicht verändert. Die Säure- und Alkaliechtheit der Färbung ist gut. Die Chlorechtheit der Baumwollfärbung ist gering. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 3. Alizarinviridin auf Baumwollstoff gedruckt.

Druckfarbe:

300 g Alizarinviridin in Teig (Bayer),
620 - essigsaure Stärketraganthverdickung,
80 - essigsaures Chrom 20° Bé.
1000 g.

Man druckt auf geölten Baumwollstoff. Nach dem Druck wird eine Stunde ohne Druck gedämpft und 20 Minuten bei 50° C. geseift. Ueber diesen neuen Farbstoff ist schon auf S. 297 näher berichtet worden. *Dr. G. Stein.*

No. 4. Rothätze auf Oxaminviolett BBR.

Rothätze:

600 Thle. Weissätze,
30 - Safranin, gelöst in
170 - Essigsäure 6° Bé,
100 - Tannin, gelöst in
100 - Essigsäure 6° Bé.
1000 Thle.

Weissätze:

150 Thle. Zinnsalz,
300 - Traganth (60 : 1000),
90 - Weinsäure,
150 - essigsaures Natron,
310 - Wasser.
1000 Thle.

Nach dem Drucken 5 Minuten ohne Druck dämpfen, bei 50° C. durch Brechweinstein (5 g im Liter) passiren, waschen. *Farbwerk Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy.*

No. 5. Halbwoll-Cheviot.

(Vergl. Dr. Max Winternitz „Ueber die Entwicklung und den Stand der Halbwollfärberei“ S. 344.)

Dieser Rohstoff (dunkler Shoddyschuss mit weisser Baumwollkette) wurde für Färbung No. 6 benutzt.

No. 6. Hellbraun auf 10 kg Halbwoll-Cheviot.

(Vergl. Dr. Max Winternitz „Ueber die Entwicklung und den Stand der Halbwollfärberei“ S. 344.)

Der Stoff wird vor dem Färben mit
300 g Chromkali,
1000 - Schwefelsäure
während $^3/_4$ Stunden kochend abgezogen und nach kräftigem Spülen mit
66 g Micadoorange 4 RO (Berl. Act.-Ges.),
50 - Sambesischwarz B (Berl. Act.-Ges.),
10 - Mandarin G extra (Berl. Act.-Ges.) und
1500 - Glaubersalz
1 Stunde kochend ausgefärbt.

Nach Abstellen des Dampfes lässt man noch 15 Minuten nachziehen. *Dr. Max Winternitz.*

No. 7. Schwarz auf 10 kg Zanella.

(Vergl. Dr. Max Winternitz „Ueber die Entwicklung und den Stand der Halbwollfärberei S. 344.)

Das Bad von 200 Liter Wasser wird bestellt mit
400 g Columbiaschwarz FB (Berl. Act.-Ges.),
200 - Wollschwarz 4B (Berl.-Act.-Ges.) und
2500 - Glaubersalz.

Färbevorgang wie bei No. 6. *Dr. Max Winternitz.*

No. 8. Diaminreinblau FF, mercerisirt.

Das Muster wurde nach dem auf S. 296 angegebenen Verfahren hergestellt.

Gefärbt wurde mit
Diaminreinblau FF (Cassella).

Nach dem Färben gekupfert. *W. Hofacker.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Firma G. Eberle & Cie. in Stuttgart empfiehlt zum Beizen der Wolle als Ersatz des Weinsteins, der Oxalsäure und der Milchsäure das saure Natronsalz der Borschwefelsäure, welches sie als Egalisol pat. (zu 70 M. für 100 kg) in den Handel bringt. Egalisol ist billiger als Weinstein, es soll sehr gut egalisiren, sowie zur Erhaltung des weichen Griffes der Faser beitragen. Es wird namentlich zur Herstellung heller Modefarben empfohlen. Die Walk-, Wasch-, Licht- und Luftechtheit der erzielten Farben soll den Chrom- und Alaun-Weinsteinfarben nicht nachstehen. Egalisol kommt in compacten krystallinischen Stücken in den Handel, ist hykroskopisch (deshalb an trockenem Orte aufzubewahren) und in warmem wie kaltem Wasser leicht löslich. Für dunkle Nüancen empfiehlt die Fabrik 4 % chromsaures Kali oder -Natron und 3 % Egalisol, für mittlere 3 % chromsaures Kali und

$2^1/_2$ % Egalisol und für helle Töne 1 % Chromkali und 1 % Egalisol. Ansieden der Wolle bezw. des Stückes 2 bis $2^1/_2$ Stunde, waschen und ausfärben in etwa 2 Stunden. Zum Ansieden wie zum Ausfärben kann weiches und auch hartes Wasser Verwendung finden; mit hartem Wasser sollen die Sude besser ausfallen als mit weichem. Für die Verwendung des Egalisols in der Färberei hat die Firma Patent angemeldet.

Leopold Cassella & Co. vermehrten ihre Anthracensäurefarben um ein neues Glied mit der Bezeichnung Anthracensäurebraun N, pat. Der Vorzug der neuen Marke soll darin zu finden sein, dass man ohne Nüancirung volle, ausgesprochene braune Nüancen erzielt, welche sich durch grosse Lebhaftigkeit auszeichnen. Gefärbt wird entweder in bekannter Weise auf Chromsud oder indem man sauer anfärbt und mit Chromkali nachbehandelt. Die Säure-, Walk- und Dekaturechtheit soll die der älteren Marken sein; in Lichtechtheit soll es etwas hinter Anthracensäurebraun R zurückstehen. In der Musterkarte befinden sich Färbungen allein und in Combination mit anderen Anthracensäurefarben, hergestellt auf Garn und loser Wolle, ausserdem ein gewalktes Muster.

Dieselbe Firma versendet zwei gekuppelte Diaminnitrazol-Schwarzfärbungen, welche im Kupplungsbade mit 0,4 % Neumethylenblau N nüancirt wurden. Durch diese Nüancirung gewinnt das Schwarz an Schönheit. Die Wasch-, Walk- und Säureechtheit soll in keiner Weise leiden, die Lichtechtheit soll dagegen wesentlich verbessert werden. Das Neumethylenblau N soll, dem Kupplungsbade zugefügt, wasserklar ausziehen und das Nitrazolbad in keiner Weise beeinträchtigen.

Einige gekuppelte Nüancen auf Baumwollvelvet und mercerisirtem Baumwollstoff zeigt dieselbe Firma in einer Musterkarte. Die Muster wurden unter Zusatz von Soda und Glaubersalz gefärbt und alsdann mit Nitrazol gekuppelt. In der Velvetfärberei besonders soll das neue Verfahren mit Vortheil angewendet werden können, da man mit verhältnissmässig wenig Farbstoff sehr satte und feurige Nüancen erzielen kann.

Ebenfalls nach dem neuen Kupplungsverfahren hergestellte Färbungen auf Baumwollstrickgarn versendet die gleiche Firma. Die Färbungen sollen sich durch Echtheit und Billigkeit in der Herstellung auszeichnen.

Die genannte Firma sandte uns einen Auszug aus der Patentschrift No. 94 048, Kl. 8, betreffend Verfahren, Wollfärbungen decaturecht zu machen zu, welchen wir hier zum Abdruck bringen:

„Die Ausfärbungen gewisser aus Amidoazonaphtalinsulfosäuren und -Aminen dargestellter Azofarbstoffe auf Wolle erleiden eine beträchtliche Veränderung, wenn man sie höheren Temperaturen aussetzt. Eine derartige Behandlung ist namentlich bei der sogenannten Decatur gefärbter Wollstoffe unerlässlich, und es war daher die Auffindung einer Methode, um die Temperaturempfindlichkeit der betreffenden Färbungen aufzuheben und diese damit decaturecht zu machen, von grosser praktischer Bedeutung.

Versuche ergaben, dass hierzu solche Oxydationsmittel verwendbar sind, welche nicht selbst schon vor dem Decaturprocese von der animalischen Faser zu leicht verändert werden. Bichromate und Permanganate zeigen infolgedessen nicht die verlangte Wirkung; wohl aber sind z. B. Chlorate und Kupferoxydsalze vorzüglich geeignet.

Die Ausführung des Verfahrens ist sehr einfach, da nur erforderlich ist, die gefärbten Stoffe mit der Lösung des Oxydationssalzes zu imprägniren (tränken), was entweder in der Farbflotte, oder auch nach dem Färben geschehen kann.

Resultate von besonderer technischer Bedeutung ergab das vorstehend beschriebene Verfahren in seiner Anwendung auf Naphtylaminschwarz D, Naphtylblauschwarz N und ähnliche Farbstoffe.

Beispiel: um 100 kg Wolltuch decaturecht blauschwarz zu färben, beschickt man das Färbebad mit

5 kg Naphtylblauschwarz N.
1 - Oxalsäure,
8 - Essigsäure,
3 - Kupfervitriol,

geht mit dem zuvor gut genetzten Material ein und wärmt langsam an, bis das Bad ausgezogen ist. Hierauf wird wie üblich gewaschen."

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., versenden eine Musterkarte, betitelt: Zweifarbige Effecte mit Benzidinfarbstoffen, auf mit Natronlauge bedruckten oder behandelten Geweben. Bei den meisten Mustern wurde zu dem Ende der Baumwollstoff mit 1 Liter Natronlauge 50° Bé, verdickt mit 600 g Gummiwasser, bedruckt, gewaschen, getrocknet und mit Benzidinfarbstoffen nach dem bekannten Verfahren

gefärbt. Die mit Natronlange bedruckten Stellen färben sich dunkler an als der unbedruckte Theil des Gewebes, wodurch zweifarbige Effecte entstehen. Bei drei anderen Mustern wurde das Gewebe mit Gummiwasser bedruckt, dann durch Natronlauge von 30° Bé. gezogen, und mit Benzidinfarbstoffen ausgefärbt; auch hierdurch entstanden zweifarbige Effecte. Auf allen derartig behandelten Geweben sollen nach Angabe der Firma auch alle Nachbehandlungsmethoden angewendet werden können; man kann diese Gewebe auch mit basischen Farbstoffen übersetzen, ebenso ätzbare Farbstoffe weiss oder bunt ätzen und so mit Hülfe des Verfahrens die mannigfachsten Effecte erzeugen.
K.

Otto Schmidt in Berlin, Maschine zum Imprägniren, Färben, Beizen u. s. w. von Geweben u. dergl. (D. R. P. No. 93 446.)

Die Maschine hat den Zweck, die Einwirkung der Flotte zu steigern und zu einer intensiveren zu machen. Es wird dies dadurch erreicht, dass einerseits die Flüssigkeit, welche an dem einen Ende des Bottichs continuirlich zufliesst und an dem anderen Ende abfliesst, auf diesem

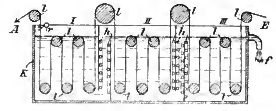


Fig. 28

Wege mit Heizkörpern in Berührung kommt und dadurch eine zunehmende Erhitzung erfährt; andererseits wird auch das zu behandelnde Material im Flüssigkeitsstrom direct an den Heizkörpern entlang geführt und hierbei durch die strahlende Wärme der Heizkörper ebenso wie durch die Temperatur der Flüssigkeit beeinflusst. In der Figur 28 ist k der Flottenbehälter, l sind die Leitwalzen für das bei E eintretende Gewebe, r f die Zu- und Ableitung für die Flotte. Das Neue ist nun, dass an den die einzelnen Abtheilungen I, II und III trennenden Zwischenwänden Heizkörper h angeordnet sind.
Hg.

C. H. Hammann in Offenbach a. M., Herstellung von farbigen Mustern auf Leder. (D. R. P. No. 93 108.)

Bei diesem Verfahren werden die Maserungen oder Musterungen mittels Walzen- oder Plattendrucks auf das Leder vor dem Färben mit Fett aufgedruckt. Wird das Leder nun in gewohnter Weise gefärbt, so nehmen die mit Fett bedruckten Stellen die Farbe nicht auf, sodass sie nach dem Färben hell auf dunklem Grunde erscheinen. Alsdann entfernt man durch Benzin oder ein ähnliches Lösungsmittel das Fett von dem Leder. Wenn man nun nochmals färbt, so erhält man die heller gefärbten Masern oder Musterungen auf dunkler gefärbtem Grunde.
Hg.

A. F. Bilderbeck-Gomess in London, Verfahren zur Aufbereitung von Pflanzenfasern für die Textilindustrie. (D. R. P. No. 91 823.)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Aufbereitung von Pflanzenfasern für die Textilindustrie, bestehend in der Behandlung der Fasern zunächst mit verdünnter Salpetersäure, Neutralisirung mit einer Aetzalkalibase und Kochen in einer Aetzalkalilösung, welcher Zink in Form von Zinkstaub zugesetzt wird. Die Ausführung des Verfahrens geschieht in folgender Weise: Die Faser wird zunächst einige Stunden in verdünnter Salpetersäure geweicht, um nach Entnahme aus dem Bade in eine Lösung eines Alkalis (zweckmässig des Hydrates) getaucht zu werden, sodass in der Faser ein neutrales Nitrat gebildet wird. Nach dieser Vorbehandlung wird die Faser etwa 3 Stunden lang in einer Lösung eines Aetzalkalis unter Mitanwendung von Zink (in Form von Zinkstaub) gekocht, so dass während des Kochens in der Faser die Reduction des neutralen Nitrates zu Hydroxylamin erfolgt. Die vollzogene Reduction lässt sich mittels Fehling'scher Lösung feststellen.

Durch die Behandlung des Fasermaterials in vorbeschriebener Weise wird von demselben die sogenannte Epidermis vollständig entfernt, ohne dass die Faser bei dieser Behandlung in irgend einer Weise leidet. Nach weiterem 1 bis 2stündigem Kochen der behandelten Faser in einer schwachen alkalischen Lösung wird ausgewaschen. Die Faser ist nun von Kalk, Klebstoff und Epidermis befreit und bis zu einem gewissen Grade gebleicht.
K.

Sokoloff, Verfahren zum Bedrucken von Geweben unter Verwendung von X-Strahlen. (Engl. Pat. No. 4540/97.)

Ein mit Anilinchlorhydrat oder einer anderen geeigneten Flüssigkeit getränktes Band wird durch einen geschlossenen,

innen mit schwarzem Tuch ausgeschlagenen Kasten zwischen einem endlosen, über Rollen gehenden Gelatinestreifen, der das Dessin trägt, und einem Stahlband, das zwei von einer continuirlichen Stromquelle gespeiste Inductoren verbindet, hindurchgeführt. Das auf dem Gelatinestreifen befindliche Dessin wird durch eine im inneren Raume des endlosen Gelatinestreifens befindliche Tesla'sche Röhre von hoher Volt-Spannung fixirt, und die Zeichnungen werden auf dem Druckstreifen durch die magnetischen Pole des Stahlbandes haltbar gemacht.

Man ist versucht, dieses engl. Patent für einen Aprilscherz zu halten; da aber der Erfinder sein Verfahren ausser vielleicht in anderen Ländern unseren Wissens gleichzeitig auch in Frankreich, Belgien und Russland zum Patent angemeldet hat, so ist es am Ende doch Ernst zu nehmen. Irgend welchen Abbruch wird aber das an Einfachheit Alles zu wünschen übriglassende Verfahren der Druckindustrie hoffentlich nicht zufügen. *M.*

Martin Böhler in Frankfurt a. M., Neuerung in der Appretur von Filzhüten. (D. R. P. No. 91 120.)

Um zu verhindern, dass mit Theerfarbstoffen gefärbte und mit alkoholischer Schellacklösung gesteifte Filzhüte beim Bimsen fahl oder fleckig werden, schlägt der Patentnehmer vor, die Appreturmasse vor der Verwendung mit alkohollöslichen Farbstoffen anzufärben. Die Hüte bleiben in diesem Falle lebhaft und zeigen keinerlei Flecken. Handelt es sich beispielsweise um schwarze oder graue Hüte, so setzt man zu 100 kg Schellacksteife 3 bis 4 kg Nigrosin spritlöslich und arbeitet im Uebrigen in bekannter Weise. *K.*

L. V. Gussone in Düsseldorf, Herstellung von Glanz auf Bügelwäsche. (D. R. P. No. 94 096.)

Um die Arbeit des Glanzbügelns zu erleichtern, empfiehlt der Patentinhaber die Anwendung einer Wachs enthaltenden Seife, welche durch Vermischen einer mit Hülfe von kohlensaurem Kali bereiteten Wachsmilch mit in Spiritus gelöster Kernseife hergestellt ist. Mit dieser weissen, beim Erkalten erstarrenden Masse wird ein nasses Schwämmchen imprägnirt und nun die vorher gestärkte Waare damit überrieben. Die Wäsche soll dann beim Bügeln an den betreffenden Stellen ohne jede Mühe und ohne besonderen Kraftaufwand einen schönen sammetartigen Glanz erhalten. *Hg.*

Carl Baswitz in Berlin, Verfahren zum Wasserdichtmachen von Geweben mittels Asphaltlösung. (D. R. P. No. 94 172.)

Zum Wasserdichtmachen der Gewebe dient eine Imprägnirungsmasse, welche als wesentlichen Bestandtheil Asphalt enthält, welchem zur Geschmeidigmachung Vaselin zugesetzt ist; ausserdem kann durch Zusatz fettlöslicher Anilinfarben eine beliebige Färbung erzielt werden. Ein zweckmässiges Mischungsverhältniss ist z. B. folgendes: 200 g Asphalt (der Grube St. Valentino), 20 g Vaselin und 780 g Benzin. Diese Art der Imprägnirung soll gegenüber derjenigen mit Kautschuklösungen und Asphalt-Theerlösungen wesentliche Vorzüge bieten. Das Imprägniren erfolgt in der üblichen Weise und es lässt sich binnen 24 Stunden einerseits ein durchaus steriles und wasserabstossendes, andererseits ein gegen Seifen- und Salzwasser undurchlässiges Gewebe herstellen, welches seinen natürlichen Geschmeidigkeitsgrad beibehält und sich weder in der Wärme noch in der Kälte merklich verändert. *Hg.*

Adolf v. Mansberg in Bodenwerder a. Weser, Verfahren zum Wasserdichtmachen von Leder. (D. R. P. No. 91 509.)

Zum Wasserdichtmachen des Leders, welches das Wichsen der Stiefel nicht beeinträchtigt und der Luft genügenden Durchlass gestattet, sodass sich die Füsse nicht erhitzen, löst man, nach der Patentschrift, Bienenwachs bis zur Sättigung in Benzin auf, erhitzt sodann die Lösung im Wasserbade und setzt nunmehr etwa den zehnten Theil Walrath im geschmolzenen Zustande zu. Die erstarrte Masse kann in Büchsen versandt werden und wird in der Weise angewendet, dass man die Masse wiederum im Wasserbade erwärmt und sie mit einer Bürste oder einem Pinsel warm auf das zweckmässiger Weise ebenfalls erwärmte Leder, welches vollkommen trocken sein muss, aufträgt. Der zarte Stoff zieht sich tief in das Leder ein und bildet ausserdem eine dünne Schicht auf letzterem; sie gestattet das spätere Auftragen von Stiefelwichse, hält das Wasser vollkommen ab und gestattet dabei der Luft freien Durchgang. *K.*

C. A. F. Kahlbaum in Berlin, Darstellung weisser Deckfarben unter Verwendung von wolframsauren Salzen. (D. R. P. No. 91 605.)

Die bisher bekannten weissen Deckfarben leiden an mehreren erheblichen Mängeln, sie sind entweder, wie das Blei-

weiss, giftig und empfindlich gegen Schwefelwasserstoff, oder sie besitzen nur beschränkte Deckkraft, wie Zinkweiss oder Blanc fix. Alle Mängel der bisher bekannten weissen Deckfarben, wie Giftigkeit, Empfindlichkeit gegen Schwefelwasserstoff, beschränkte Deckkraft u. s. w., können gehoben werden, wenn statt Bleiweiss, Zinkweiss, Blanc fix u. s. w. die wolframsauren Salze der alkalischen Erden oder der Metalle verwendet werden, welche mit Schwefelwasserstoff keine gefärbten Verbindungen geben, z. B. wolframsaurer Kalk, wolframsaures Zink u. s. w. Nur die leicht löslichen, sogenannten Metawolframate (z. B. metawolframsaurer Kalk) eignen sich nicht dazu.

Das Kalksalz besonders soll die Deckkraft von Bleiweiss besitzen; es widersteht dem Schwefelwasserstoff und ähnlichen Substanzen, welche Bleiweiss bräunen, es kann aber auch als Leim- und Aquarellfarbe angewendet werden. *K.*

R. W. Strehlenert, Stockholm, **Verfahren, um Kunstseide gegen Wassereinflüsse unempfindlich zu machen.** (Russisches Patent.)

Die künstliche Seide, welche hekanntlich aus Nitrocellulose hergestellt wird, zeigt die Eigenthümlichkeit, in nassem Zustande etwa 90 % ihrer Zerreissfestigkeit zu verlieren. Patentnehmer ist es nun gelungen, die Kunstseide weniger hygroskopisch zu machen, d. h. ihr die Neigung, Wasser aufzusaugen, zu nehmen, und zwar geschieht dies durch Zusatz von etwa 15 % Formaldehyd (Acetaldehyd, Paraldehyd oder Benzaldehyd) zu dem Lösungsmittel der Nitrocellulose vor dem Ausziehen zu Fäden; der gleiche Effect kann auch erzielt werden, wenn man die bereits ausgezogenen Fäden mit einer Lösung solcher Stoffe behandelt. *M.*

A. Schmidt in Berlin, **Maschine zum Waschen, Färben u. s. w. von Geweben in ausgebreitetem Zustand.** (D. R. P. No. 93 404.)

Die vorliegende Maschine ist besonders für solche Gewebe bestimmt, welche bei den verschiedenen Operationen des Färbens, sowie vorher und nachher nicht auf einander zu liegen oder nicht mit Walzen in Berührung kommen dürfen, wie z. B. Plüsch oder Sammet und mit Schutzpapp versehene Gewebe. Zu diesem Zweck muss das Gewebe freihängend durch die betr. Apparate hindurchgeführt werden. Um dies zu erreichen, wird das Gewebe bei der vorliegenden Maschine entweder mit einer Sahlleiste an einer, oder mit beiden Sahlleisten an zwei parallel laufenden endlosen Ketten aufgehängt. Die endlosen Ketten sind oben mit Rollen verbunden, welche auf einem entsprechend gewundenen Schienengeleise geführt werden; nach unten hängen an den endlosen Ketten mit einem Haken versehene Drähte, an welchen das Gewebe befestigt wird. Die Maschine eignet sich besonders auch zur gleichmässigen Durchführung von Oxydationsprocessen auf der Faser. *Hg.*

Thadée Skawinski, **Ueber die Erzeugung von Orange- und Rothnüancen mit Nitranilin und Nitrotoluidin auf β-Naphtolgrund.**

Die drei Nitraniline, sowie acht von ihnen sich ableitende isomere Nitrotoluidine sind vom Verf. in einer interessanten Untersuchung mit einander verglichen worden, um festzustellen, welchen Einfluss die verschiedene Stellung der Substituenten auf die Nüance ausübt. Darnach liefern gelbliche Orangetöne die Diazoverbindungen von m-Nitranilin und den

	NH_2	CH_3	NO_2
Nitrotoluidinen	1,	2,	3
	1,	2,	5
	1,	3,	4

Am vollsten und lebhaftesten ist die Farbe aus dem Nitrotoluidin 1, 2, 3.

Röthliche Orangetöne geben:
o-Nitranilin und die

	NH_2	NO_2	CH_3
Nitrotoluidine	1,	2,	6
	1,	3,	4
	1,	3,	6; letzteres ist

am meisten für röthlich-orange zu empfehlen.

Roth endlich erhält man mit:
p-Nitranilin (bläulich roth) und

	NH_2	CH_3	NO_2	CH_3
Nitrotoluidin	1,	2,	4	
	1,	3,	4, sowie	
Nitroxylidin	1,	2,	4,	5.

Am besten eignen sich von diesen Nitrotoluidin 1, 2, 4 und Nitroxylidin zur Erzeugung voller lebhafter gelblich rother Nüancen auf Naphtolgrund.

(Bull. soc. ind. Mulhouse.) Hg.

Verschiedene Mittheilungen.

Vereinsgründung.

In Barmen wurde am 21. Oktober d. J. von einer Anzahl von Vertretern der Wupperthaler Textilindustrie der „Bergische Verein zur Förderung der Textilindustrie“ gegründet. Nach den Satzungen hat der

Verein den Zweck, die künstlerischen Interessen der heimischen Industrie zu fördern. Dies wird angestrebt durch

a) Gründung und Unterhaltung von Textilsammlungen,
b) Annahme von geeigneten Zuwendungen für dieselben,
c) Behandlung von Fragen, die die künstlerischen und technischen Interessen der Textilindustrie und die ihr verwandten Industriezweige berühren.

Die Kunstgewerbeschule stellt dem Verein ihre Räume zur Aufbewahrung der Sammlungen zur Verfügung und erhält dafür das Recht der jederzeitigen Benutzung für ihre Lehrzwecke. Der Verein erstrebt die Rechte einer juristischen Person und hat seinen Sitz in Barmen. Als Mitglied ist jeder willkommen, der Interesse an der Förderung der wupperthaler Textilindustrie bethätigen will. Jedes Mitglied ist zu einem jährlichen Beitrag von 50 Mk. verpflichtet, wodurch das Recht der Entleihung der einzelnen Gegenstände aus den Sammlungen erworben wird. Begünstigte Mitglieder sind solche, welche die Interessen des Vereins fördern wollen und einen Mindestbeitrag von 10 Mk. jährlich zahlen, aber ohne Stimmrecht sind und nicht das Recht der Benutzung der Sammlungen beanspruchen. Die Beschlussfassung über die demnächst zu unternehmende Reise zwecks Anschaffung neuer Muster, sowie über weitere zur Förderung der Interessen des Vereins dienende Schritte, wurde dem Vorstande überlassen. *M.*

Statistik der Textilindustrie.

Der Werth der Production an Textilerzeugnissen vertheilt sich nach Dry Goods Economist auf die vier Hauptproductionsländer England, Amerika, Deutschland und Frankreich gegenwärtig wie folgt:

	England	Amerika	Frankreich	Deutschland
	Millionen Dollar			
Wollwaaren	310	231	250	210
Baumwollwaaren	460	294	110	175
Leinen	155	5	81	45
Seide	30	100	86	85

M.

Indigo.

Die Firma C. E. Roeper (Hamburg-Calcutta) berichtete im October über Indigo: Das Geschäft ist andauernd ein ruhiges; die Verkäufe, welche stattfinden, gelten nur der Befriedigung vorliegenden Bedarfes, und die Vorräthe bei Consumenten und Händlern sind zusammengeschmolzen. Die Kauflust bleibt schwach. Beträchtliche Vorräthe an den europäischen Märkten lähmen die Unternehmungslust und sollen in der bevorstehenden Campagne auch in den Productionsländern den Gang der Preise beeinflussen.

Die Schlussschätzungen für die neue Bengal-Ernte betragen jetzt:

Nieder Bengalen	17 500 Fmds.
Tirhoot, Chuprah und Chumparun	41 500 -
Benares	16 000 -
Nordwest	40 000 -
Zusammmen	115 000 Fmds.
gegen 1896:	
Nieder-Bengalen	17 650 Fmds.
Tirhoot, Chuprah und Chumparun	63 700 -
Benares	18 950 -
Nordwest	58 500 -
Zusammen	158 800 Fmds.
gegen 1895:	
Nieder-Bengalen	25 750 Fmds.
Tirhoot, Chuprah und Chumparun	73 300 -
Benares	19 650 -
Nordwest	43 500 -
Zusammen	162 200 Fmds.
gegen 1894:	
Nieder-Bengalen	20 850 Fmds.
Tirhoot, Chuprah und Chumparun	92 400 -
Benares	8 300 -
Nordwest	38 850 -
Zusammen	160 400 -

Infolge des wesentlich geringeren Quantums, welches somit von Calcutta für 1898 zu erwarten ist, gehen sich sowohl die Producenten der neuen Waare wie die Eigner alter Vorräthe der Hoffnung hin, dass sie später bessere Preise erzielen werden als man zur Zeit bewilligt. Der Schwerpunkt für Indigo dürfte aber in der bevorstehenden Saison nicht — wie das in den letzten Jahren der Fall war — in Indien, sondern in Europa liegen, wo ein annähernd ebenso grosses Quantum Farbstoff zur Verfügung steht, wie es die neue Ernte bringt.

Die Preise dürften in der bevorstehenden indischen Campagne mehr als gewöhnlich schwanken, und wer nicht Zeit und Geduld hat, mit grösster Zurückhaltung zu operiren, kann sich unangenehmen Enttäuschungen aussetzen. Der neue Indigo kann in Indien mit den von Amerika und von den europäischen Consumenten hin-

ausgelegten Ordres leicht auf höheren Werth getrieben werden als die Indigos aus früheren Ernten, sowie die neuen Pflanzer Verschiffungen an den europäischen Märkten käuflich sein dürften. Die Lage des Artikels sowohl in Hinsicht auf die angesammelten Vorräthe als auch auf die Concurrenz der Kunstfarben, weist gebieterisch darauf hin, dass der Werth des blauen Artikels kein höherer werde, und dem sollte in betheiligten Kreisen Rechnung getragen werden.

Der indische Kurs ist durch die politischen Verhältnisse Indiens in unerwarteter Weise gestiegen und hat vorübergehend den Stand von 1 s 4 1/4 d erreicht. Neuerdings ist wieder ein Rückgang eingetreten, er bewegt sich z. Zt. um 1 s 3 3/4 d per Rupie herum. Es ist nicht abzusehen, ob wir während der Campagne einen hohen oder niedrigen Kurs zu erwarten haben.

Von ostindischen Sorten bleiben mittlere Bengals und Tirhoots neben Oudes, Azimghurs und Benares am meisten beachtet. Kurpah-Indigos sind durch die starken Bezüge des Orients und Japans z. Zt. nicht in genügendem Umfange vorhanden, um eine bevorzugte Stelle einzunehmen. Ebenso bleiben auch Guatemala-Indigos nur für gewisse Kreise von Interesse, die sich eine Vorliebe für dieselben bewahrt haben.

Im Vordergrund des Interesses steht z. Zt. Java-Indigo, der, weil relativ billiger als alle anderen Sorten, allseitig Beachtung findet, wo er mit Vortheil verwendet werden kann.

Die Vorräthe von Indigo betrugen am 1. October

1897	Kisten
in London, alle Sorten	19 114
in Havre, Bengal und Tirhoot	2 003
in Holland, Java	5 900
	27 017

gegen

1896	1895	1894	1893	1892	1891
Kisten					
14671	10473	11713	10153	6149	12887
1706	480	1407	2197	3082	2585
3200	1890	1750	1400	3100	5300
19577	12843	14870	13750	12331	20772

Für die vom 11. bis 13. October in London abgehaltene Auction hatte man angemeldet:

4189	Kisten	Bengal, Tirhoot etc.
1843	-	Oudes, Benares, Azimghurs
69	-	Bimlipatam
1735	-	Kurpah
173	-	Madras und Velore
1224	-	Feigen etc.
9233	Kisten	

9233 Kisten	gegen 7029	Kisten	in	1896
	- 5534	-	-	1895
	- 5968	-	-	1894
	- 4007	-	-	1893

Der sichtlich vorhandene Bedarf hielt mit Eindecken sehr zurück. Es wurden nur 958 Kisten im Auctionszimmer verkauft, aber es fanden unter der Hand weitere etwa 1150 Kisten Nehmer. Die Käufer hatten sichtlich das Bestreben, nicht durch Bieten in der Auction die Stimmung zu befestigen. Es wurden somit im Ganzen etwa 2100 Kisten placirt, von denen der grösste Theil dem englischen Consum zugeführt wird.

Vom Continent war nur Frage nach mittleren und besseren Bengals sowie Tirhoots vorhanden, die, wo die Pflanzer im Preise Concessionen machten, zu Geschäften führte. Im Allgemeinen ist der Werth für Indigo derselbe geblieben wie in der Juli-Auction, doch wurde hier und dort etwas Abschlag eingeräumt, um grössere Abschlüsse zu ermöglichen.

Die Auswahl an den europäischen Märkten bleibt nach wie vor eine vorzügliche, und wenn die Pflanzer sich nicht entschliessen, das neue Product, das sich durch den hohen Kurs unvortheilhaft nach Europa legt, mit beträchtlichen Concessionen gegen die vorjährigen Rupienpreise zu realisiren, so werden Bezüge von Indien keine Rechnung lassen.

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1896.

[Fortsetzung v. S. 336.]

Farbholz-Extrakt wurde wieder ziemlich bedeutend umgesetzt; die Preise gingen infolge der flauen Tendenz für Farbhölzer ebenfalls zurück.

In Catechu wurden einzelne grössere Abschlüsse gemacht; aber auch hierfür waren die Preise zu Ende des Jahres niedriger, als bei Beginn desselben.

Terra Japonica erzielte Umsätze in grossen Quantitäten, sowohl in Block- als in Würfelwaare. Die Preise nahmen im Sommer eine fallende Richtung, so dass die Notirungen am Jahresschluss noch bedeutend unter denen am Ende des Vorjahres waren.

Myrabolanen. Die niedrigen Preise Ende 1895 haben sich einen sehr starken weiteren Abschlag gefallen lassen müssen. Das Geschäft war im Laufe des Jahres wenig erheblich und erst in allerletzter Zeit hat sich der Markt etwas befestigt, hervorgerufen durch Epidemien im Productionsgebiet, höheren Cursen und Frachten.

Der Absatz von Pottasche in der gangbaren Stärke von 96 bis 98 % war ein recht befriedigender, sodass sich wenigstens bei diesem Producte die bisherigen Preise während des ganzen Jahres durchbringen liessen, wozu auch die Stabilität der Preise der wichtigsten Rohmaterialien, der Stassfurter Kalisalze, beitrug. — Von Oxalsäure und deren Salzen lässt sich das Gleiche sagen. Die bestehenden internationalen Vereinbarungen, welche auf weiser Beschränkung der Production der Betheiligten beruhen, ermöglichen es, die bisherigen, an sich bescheidenen Preise aufrecht zu erhalten.

Der Preis für chlorsaures Kali wurde stark gedrückt; er erreichte den überaus niedrigen Preisstand von unter 70 Mk. pro 100 kg. Die Ursache für diese Entwerthung ist in der Ausdehnung der neuerstandenen, ausländischen, sehr bedeutenden Productionsstätten zu suchen, welche den Artikel auf elektrolytischem Wege ungemein billig darzustellen in der Lage sind.

Für calcinirtes Glaubersalz zeigte sich recht rege Kauflust. Die vorhandenen, umfangreichen Lager wurden vollständig geräumt; es war auf diese Weise möglich, eine Aufbesserung der Preise vorzunehmen. — Das Geschäft in Krystallsoda hat während des Berichtsjahres nichts Bemerkenswerthes; nur sind durch die Concurrenz der in den letzten Jahren trotz der ungünstigen Preisverhältnisse neu angelegten Krystallisationswerke die Preise noch weiter gedrückt worden, so dass, da der Preisstand des Rohmaterials, der calcinirten Soda, unverändert blieb, manche Betriebe nunmehr wenig Nutzen einbringen dürften.

Die andauernde Ueberproduction in Wasserglas hatte zur Folge, dass zwei Fabriken ihre Betriebe einstellten. Der Consum hielt sich ungefähr auf gleicher Höhe wie im Vorjahre. Leider ist der früher sehr bedeutende Berliner Export nach Russland durch den hohen Zoll verschlossen, und auch der Absatz nach Oesterreich lässt immer mehr nach, da, veranlasst durch die früheren hohen Zollsätze, verschiedene Fabriken für Wasserglas daselbst entstanden sind.

Für Anilinöl und Anilinsalz wurden bei überaus reger Nachfrage Preise bewilligt, welche zu denen des Benzols im richtigen Verhältniss standen.

Die Theerfarben-Industrie erfreute sich guter Beschäftigung; jedoch wurde das Gewinnergebniss etwas beeinträchtigt durch die schon erwähnte, fast das ganze Jahr andauernde Wertherhöhung des Benzols, welcher die Verkaufspreise der Farben in gleich starkem Maasse nicht zu folgen vermochten.

Der Absatz nach den Vereinigten Staaten von Amerika erfuhr eine Einbusse infolge der Unsicherheit, welche über die Währungs und Zollfrage herrschte. - Die Ausfuhr nach Ostindien zeigt einen erheblichen Rückgang, der durch die in jenem Lande ausgebrochene Hungersnoth und Pest seine Erklärung findet.

Auf dem Gebiete der Pigment- und Mineralfarben hat das Jahr 1896 eher einen Rückgang als einen Fortschritt zu verzeichnen (namentlich wenn man berücksichtigt, dass das Geschäft nur unter erheblichen Opfern sich behaupten liess). Einen wesentlichen Grund für diesen unbefriedigenden Geschäftsgang bildete der Umstand, dass der Export nach Russland, Oesterreich und nach der Schweiz eine dauernde Abnahme aufweist, welche lediglich durch die in den früheren Berichten wiederholt ausführlich behandelten prohibitiven Zollverhältnisse hervorgerufen wird; so z. B. haben sich die Absatzverhältnisse in Russland so gestaltet, dass die russischen Abnehmer sich immer mehr von dem deutschen Markt zurückziehen, um den willkürlichen Zollmaassregeln nicht fortdauernd ausgesetzt zu sein. — Der Verkehr mit Japan hat eine Neubelebung noch nicht erfahren und das Geschäft mit den Vereinigten Staaten von Amerika hat leider einen erheblichen Rückgang gegen das Vorjahr zu verzeichnen.

Einzelne Artikel, welche in der Technik verwendet werden, fanden im Berichtsjahre weitere Verwendung, so z. B. die technische 50% Milchsäure, welche in der Textilindustrie an Stelle der Oxalsäure und der Weinsteinsäure vermehrte Anwendung findet.

Das Geschäft in Tannin konnte im Vergleich mit 1895 zu unveränderten Preisen fortgesetzt werden, da andauernd eine starke Knappheit an Galläpfeln herrschte.

Wollgarnfärberei. Das Jahr 1896 schliesst sich für die Berliner Wollgarnfärbereien bezüglich des geschäftlichen Empfangs wohl seinem Vorgänger an; die Beschäftigung fand wie im Vorjahre mit Ausnahme der Wintermonate gleichmässig statt; das gefärbte Quantum wird dasselbe gewesen sein. Irgend wie lohnende

Aufträge und neue Verbindungen für die Berliner Wollgarnfärbereien haben sich aus der Gewerbe-Ausstellung nicht ergeben.

Infolge des Rückganges der Berliner Textil-Industrie ist die Färberei in Mitleidenschaft gezogen und es gelingt ihr nur in wenigen Fällen, trotz anerkannt guter Leistungen, auswärtige Kundschaft heranzuziehen, da für Stapelsachen die billigsten Quellen aufgesucht und in kleineren Städten, mit billigeren Lebensbedingungen, auch gefunden werden. — Was die Farbpreise und mit diesen die Prosperität der Färbereien betrifft, so mögen zwar (einige Ausnahmen abgerechnet) Rückgänge nicht stattgefunden haben, aber es wird doch immer noch versucht, Concessionen zu erlangen. Die ganz ungenügende Rentabilität dieses Gewerbes verbietet nach dieser Richtung jedes Entgegenkommen, da wohl von den betheiligten Seiten erkannt ist, dass hiernach der vollständige Ruin zu gewärtigen ist. — Auf dem Gebiete der Färbereitechnik sind wesentliche Veränderungen nicht eingetreten; neue Farben und Farbstoffe kommen und gehen, aber haben nicht die Bedeutung, eine Umwälzung hervorzurufen. Verlangt wurden in den verschiedenen Textil-Branchen fast alle Farben wie früher, unter denen für Phantasie- und Strumpfzwecke schwarz wieder vorherrschte. Der Geschmack scheint sich indess in der Strumpffabrikation zu wenden, da in Lohfarben, Lederfarben und braun viel feine Sachen gemustert sind. — Die Arbeitslöhne, Preise für Farbmaterialien u. s. w. waren unverändert. *[Schluss folgt.]*

Aus dem Jahresbericht der Königl. Preuss. Gewerberäthe für 1896.

Durch Benzinbrände wurden 2 Leute getödtet. In einer Färberei und chemischen Waschanstalt lief das benzinhaltige Waschwasser durch das neben dem Arbeitsraume befindliche Kesselhaus. Die hier zur Entwicklung gelangten Benzindämpfe haben sich vermuthlich an der glühenden Kesselasche entzündet. Zur Verhütung eines ähnlichen Unfalls ist die Anlage umgebaut worden. Der andere Benzinbrand entstand durch Selbstentzündung infolge elektrischer Erregung in einer Seidendruckerei, wo Woll- und Seidenstoffe mit Benzin gewaschen wurden. Da schon seit mehreren Jahren Mittel bekannt sind, um die Entstehung solcher Selbstentzündungen zu vermeiden und da die Chemische Fabrik Gronewald & Stommel in Elberfeld in ihrem „Saponin“, einer festen weissen, in Benzin löslichen Seife, ein Mittel vertreibt, von welchem schon ein ganz geringer Zusatz die elektrische Erregung des Benzins völlig verhindert, so muss es als Fahrlässigkeit bezeichnet werden, wenn von den zur Verfügung stehenden Schutzmitteln auch fernerhin kein Gebrauch gemacht werden sollte.

Eine Färberei und Druckerei hat in dem grossen, etwas niedrigen Raum, in dem die Wasch- und Beizmaschinen aufgestellt sind, eine vorzüglich wirkende Luftabsaugung eingerichtet. Die mit Wasserdampf angefüllte Luft wird an der einen Seite des Gebäudes durch Exhaustoren abgesaugt; an der gegenüberliegenden Wand sind Rippenrohre, die mit Dampf geheizt werden, aufgestellt, diesen wird frische Aussenluft zugeführt, welche sich an ihnen erwärmt und dann in den Arbeitsraum tritt. Infolge dieser Vorwärmung der frischen Luft kommt es nicht zur Verdichtung des Wasserdampfgases in der Luft und die letztere bleibt hell und klar. Die Exhaustoren bewirken übrigens in den Räumen ein nicht unbeträchtliches Sinken des Luftdruckes, welches sich durch heftigen Luftzug beim Oeffnen der ins Freie gehenden Thüren äussert. Zur Verhütung desselben hat der Gewerbe-Inspector der Firma Windfänge und Doppelthüren empfohlen.

Als besonders gesundheitsgefährlich erwiesen sich die Blaudruckereien, in denen farbige Muster durch Verwendung bleihaltiger Farbgemische hergestellt werden. Die warmen Arbeitsräume der Druckereien begünstigen das Verstauben trocken gewordener Farben; da die Arbeiter ihr Frühstücks- und Vesperbrod an den Arbeitsstätten aufzubewahren pflegen und gewöhnlich, ohne sich die Hände zu waschen, verzehren, so muss eine Einführung des Bleies in den Magen erfolgen. Arbeitgeber und Arbeiter glauben vielfach nicht an die schädliche Wirkung bleihaltiger Farben, weil die Bleierkrankungen meist chronisch und langsam verlaufen, ohne dass ausgesprochene akute Krankheitserscheinungen hervortreten.

Nach den vom Gewerberath des Regierungsbezirks Arnsberg gemachten Erfahrungen hält derselbe es für wünschenswerth, dass jugendliche Arbeiter von allen Fabrikationszweigen, in denen Blei oder bleihaltige Stoffe verwendet werden, ausgeschlossen und im Uebrigen ähnliche Bestimmungen getroffen werden, wie sie

für die Bleifarbenfabriken bereits erlassen sind.

Ueber die Erkrankungen durch Bleivergiftung in den beiden in seinem Bezirke vorhandenen Bleiweiss- und Bleifarbenfabriken schreibt der Gewerbeinspector in Köln II wie folgt: „Im Betriebe der einen Firma wurden durchschnittlich 255 Arbeiter beschäftigt; die Zahl der sämmtlichen während dieser Zeit hier beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug 1211, von welchen 112 an Bleivergiftung erkrankten. Das ergiebt 9,25% aller und 44% der durchschnittlich beschäftigt gewesenen Arbeiter. Die andere Firma beschäftigte durchschnittlich 72 Arbeiter. Die Zahl der Arbeiter hat sich im Laufe des Jahres infolge Hinzunahme der Nitritfabrikation um 8 vergrössert. Die Gesammtzahl der Arbeiter des Jahres betrug 207, von denen 12 an Bleivergiftung erkrankten. Das ergiebt 4,43% aller und 18,7% der durchschnittlich beschäftigt gewesenen Arbeiter". In beiden Fabriken ist ein weiterer Fortschritt mit der Anlage Krauss'scher Packeinrichtungen gemacht. Die eine Firma hat jetzt deren 6 in Betrieb. Die andere hat zwei für Zinkweiss und eine für Bleiglätte versuchsweise eingerichtet. Die letztere mit Cyklonapparat versehene entspricht noch nicht den zu stellenden Anforderungen. In Kölner Bleiweissfabriken wird die Einführung dieser Packeinrichtungen gleichfalls beabsichtigt.

x.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. G. 11272. Vorrichtung zum Einführen schlauchförmiger Wirkwaaren in Kalander. — G. Grözinger jr., Reutlingen.

Kl. 8. L. 11075. Verfahren zur Herstellung farbiger Aetzmuster auf gefärbtem Grunde. — E. Lohse, Chemnitz und C. Bareuther, Eger.

Kl. 8. D. 7700. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines auf beiden Seiten bedruckten Gewebes. — Ch. Dratz, Brüssel.

Kl. 8. W. 13568. Ausquetschwalze für Wringmaschinen u. dgl. — Walther Mathesius, Hörde i. W.

Kl. 22. C. 6165. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Naphtylendiamin-β_1-monosulfosäure. — Levinstein Lt. Crumpsall Vale Chemical Works, Manchester.

Kl. 22. E. 5275. Verfahren zur Herstellung eines Klebstoffs aus ausgelaugten Rübenschnitzeln. — Dr. G. Eichelbaum, Königsberg i. Pr.

Kl. 22. F. 9543. Verfahren zur Darstellung blauer Farbstoffe der Diphenyl-o-tolylmethanreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 9197. Verfahren zur Darstellung eines substantiven Azofarbstoffs aus Amidonaphtoldisulfosäure H. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 9693. Verfahren zur Darstellung von Diamidoanthrarufindisulfosäure. — Farbenfabriken von Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 95296. Farbausgleicher für Kettengarn-Druckmaschinen. — Ch. L. Horack, Brooklyn. Vom 17. März 1897 ab.

Kl. 8. No. 95351. Verfahren zur Herstellung faltiger und bauschiger Gewebestücke — V. Crepet, Lyon. Vom 15. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 95357. Flottenleitung für Färbevorrichtungen u. dgl. mit durch einen Druckgas-Flottenheber in Umlauf gesetzter Flotte. — Dr. H. Illgen, Crimmitschau. Vom 1. August 1896 ab.

Kl. 8. No. 95482. Verfahren zur Herstellung von Moiréglanz auf Geweben durch Mercerisiren — P. Dosne, Aglie, Italien. Vom 19. Februar 1897 ab.

Kl. 22. No. 95415. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mit Amidonaphtolsulfosäuren. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 6. December 1894 ab

Kl. 22. No. 95442. Behandlung von frischem Cementanstrich, um harz- und ölhaltige Anstriche darauf haltbar zu machen. — E. Cramer, Berlin. Vom 19. Januar 1897 ab.

Kl. 22. No. 95483. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Safraninazonaphtolen — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 13. Februar 1896 ab.

Kl. 22. No. 95341. Verfahren zur Darstellung von gemischten substantiven Disazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure; Zus. z. Pat. 90962. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. Vom 31. December 1892 ab.

Kl. 22. No. 95484. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Anthracenfarbstoffe; Zus. z. Pat. 91508. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 2. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 95342. Verfahren zum Schutz der Oberfläche von Metallgegenständen. — B. Politzer, Wien. Vom 24. Mai 1896 ab.

Kl. 29. No. 95303. Maschine zum Brechen und Schwingen faserhaltiger Pflanzenstengel. — Ch. Legrand, Brüssel. Vom 31. Januar 1896 ab.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 82104. Einrichtung zur Herstellung von Wettertuch, mit in der Imprägnirungs-

masse befindlichen Walzen. — H. & W. Patnky, Berlin. 14. August 1897.

Kl. 8. No. 82358. Vorrichtung an Schlichtmaschinen zum Glattstreichen der Kettenfäden, ans zu beiden Seiten dieser liegenden, an endlosen Ketten befindlichen Bürsten. — L. Zimmermann, Gera. 21. September 1897.

Kl. 8. No. 82383. Messvorrichtung, bei welcher der Stoff mit einem Bandmaass auf ein von einer Drehscheibe gedrehtes Brett gewickelt wird. — Dr. R. Worms, Berlin. 8. September 1897.

Kl. 8. No. 82462. Mechanische Strähnenumführvorrichtung, bei welcher von den beiden Antriebsrädern das eine am Behälter, das andere an einer Walze des Strähnenträgerrahmens angeordnet ist. — F. Schaefer und B. Filegel, Hielgersdorf i. S. — 22. September 1897.

Kl. 8. No. 82543. Vorrichtung zum Bügeln von Wäschestücken, bei der die Bügelwalze in einem hin- und hergeführten Rahmen verstellbar gelagert und abhebbar ist. — F. Hükelheim, Elberfeld. 27. September 1897.

Kl. 8. No. 81384. Appreturmaschine für Sammet und Plüsch, mit querlaufender Bürste und über den Stoff angeordneter Trockenvorrichtung. — Cleff & Schmall und van Kempen & Müller, Crefeld 13. August 1897.

Kl. 8. No. 81637. Baumwollene, in Kette, in Schuss, und in Kette und Schuss bunt gestreifte Gewebe, moirirt und gaufrirt. — A. Hoffmann, Altgersdorf i. S. 17. August 1897.

Kl. 8. No. 81723. Mit der wagerechten Spannleiste gleichzeitig am Ständer feststellbarer und vorn Stifte tragender Uebergangskeil für Gardinenspannrahmen nach G.-M. No. 51722. A. Leschke, Berlin. 16. August 1897.

Kl. 12. 80990. Zerstäuberdüse für Flüssigkeiten mit in einem bestimmten Winkel stehenden Ausflussöffnungen. — C. Gerbardt, Bonn. 28. Juli 1897.

England.

Appl.

No. 14739. Verhütung von Beschädigungen beim Rösten von Flachs, Hanf und anderen Pflanzenfasern. — J. W. Knights. 18. Juni 1897.

No. 14868. Verbesserungen beim Behandeln von Chinagras und Pflanzenfasern und Apparat dafür. — J. M. Mac Donald und H. H. Boyle. 19 Juni 1897.

No. 14927. Verbesserungen in der Behandlung von Baumwolle und anderen Geweben. — S. H. Sharp. 19. Juni 1897.

No. 15381. Verbesserungen bei der Appretur oder dem Schlichten von Textilgeweben und anderen Waaren. — G. B. Gerinch. 28. Juni 1897.

No. 14639. Verbesserungen an Maschinen zum Färben, Schlichten und Waschen von Stranggarn und Vorgespinnsten. — W. Woodcock, J. Longthorpe und W. Dargue. 17 Juni 1897.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 71: Wie wird die lösliche Stärke von A. Schuhmann in Düttlenheim bei Strassburg hergestellt? Bietet sie Vortheile gegenüber anderen Appreturmitteln?

Frage 72: Wie bleicht man am besten Cocosgarne? *O.*

Frage 73: Von welcher Pflanze stammt der neue Faserstoff Sida? *L.*

Frage 74: Auf welche Weise färbt man Leinen- und Baumwollstückwaare in der Appreturmasse tiefschwarz? *M. Z.*

Frage 75: Wir wollen unechte Artikel auf sehr dünnem Kattun rückseitig appretiren und bedienen uns hierzu einer Rackelappreturmaschine der Zittauer Maschinenfabrik. Wer empfiehlt uns eine hierzu geeignete Appretur, die nicht durchschlägt und kein Fliessen der Farben bewirkt? *F. K.*

Antworten.

Antwort auf Frage 71: Die Bereitung der verschiedenen Sorten von löslicher Stärke erfolgt nach patentirtem Verfahren. Der Anspruch des Hauptpatentes D. R. P. No. 41931 lautet: Verfahren zur Darstellung eines dem arabischen Gummi in Aussehen und Wirkung ähnlichen indifferenten Klebe- und Appreturstoffes, darin bestehend, dass man trockenes oder frisch hergestelltes noch feuchtes Stärkemehl mit angesäurtem Wasser im Autoklaven unter Druck solange kocht, bis die Masse beginnt, dünnflüssig zu werden, dann die Säure neutralisirt, die Dextrinirung bei einem Druck von 3 bis 5 Atmosphären beendigt, filtrirt und eindampft. Das Zusatzpatent No. 43146 betrifft folgende Abänderung: Verfahren zur Ueberführung der Stärke in einen geruch- und geschmacklosen, in Wasser klar löslichen, unvergährbaren Körper, darin bestehend, dass man Stärkemilch, nachdem man sie vorher, anstatt wie im Hauptpatent bei erhöhter Temperatur, in der Kälte durch Säure (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure) aufgeschlossen und dann wieder von der Säure befreit hat, einer Temperatur von 160 bis 170° C. aussetzt, bis sämmtliche Stärke in lösliche Form übergeführt ist, die Lösung hierauf klärt, raffinirt und auf die gewünschte Consistenz eindampft. — Ueber die Anwendung der löslichen Stärke finden Sie Angaben von Dr. Lange in der Färber-Zeitung 1889/90, S. 12. *R. Sch.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 23.

Das neue Kupplungsverfahren[1]) und seine Anwendung im Zeugdruck.

Von
W. Hofacker.

Die Eigenschaft einer grossen Anzahl substantiver Farbstoffe durch nachträgliche Behandlung mit Diazolösungen, insbesondere der von Paranitranilin, waschechte Baumwollfärbungen zu geben, lässt sich auch im Zeugdruck zur Herstellung brauchbarer Effecte verwenden.

In erster Linie war es neben der guten Waschechtheit die wesentliche Intensitätssteigerung und die Veränderung der ursprünglichen Nüance, welche den Gedanken nahe legten, das Verfahren auch auf diesem Gebiete nutzbar zu machen. Durch Aufdrucken von Diazoverbindungen auf Färbungen geeigneter substantiver Farbstoffe gelangt man zu einer ganzen Reihe neuer Druckeffecte, deren Mannigfaltigkeit durch gleichzeitige Anwendung von Zinnsalz-Aetze noch bedeutend gesteigert werden kann. Da an den mit der Diazolösung bedruckten Stellen eine nur theilweise Aetzung stattfindet, lassen sich auf diese Weise ganz eigenartige Effecte erzielen.

Die Arbeitsweise ist folgende:

Man bedruckt die mit geeigneten substantiven Farbstoffen vorgefärbten Baumwollstücke mit nachstehender Diazolösung:

560 g Nitrazol C in
2 Liter Wasser bei gewöhnlicher Temperatur lösen und in
4 kg Traganth-Verdickung 65:1000 einrühren.
Vor dem Drucken
300 ccm Natronlauge 20° Bé. mit Wasser auf
½ Liter verdünnt und
250 g essigsaures Natron, in
½ Liter Wasser gelöst, zusetzen.

Nach dem Drucken trocknen, dann ohne zu dämpfen, bezw. bei gleichzeitiger Anwendung von Zinnsalz Aetze nach dem üblichen Dämpfen oder nach dem Passiren des Mather-Platt, waschen.

Als geeignete Farbstoffe sind besonders folgende hervorzuheben:

Diamintiefschwarz Cr, Diamintiefschwarz OO, Diamintiefschwarz BB, Oxydiaminschwarz SOOO, Diaminblauschwarz E, Diaminblauschwarz R, Diaminogen extra, Diaminschwarz BO, Diamingrau G, Baumwollbraun N, Baumwollbraun A, Diaminbraun V, Diaminbronze G, Diamineralblau R, Diaminstahlblau L, Diamingrün G.

Die Nüancenänderung beim Drucken entspricht derjenigen beim Färben und verweise ich diesbezüglich auf die vor einigen Monaten erschienene Brochüre der Firma Leop. Cassella & Co. „Neues Entwicklungsverfahren für Diaminfarben" und die darin enthaltenen zahlreichen Ausfärbungen.

In den Fällen, in welchen hauptsächlich auf Lichtechtheit Werth gelegt wird, kann dieselbe durch Zusatz von Metallsalzen (z. B. etwa 20 ccm Kupferchlorid für ein Liter Diazolösung) bei einzelnen Farbstoffen erhöht werden und zeigt sich die Einwirkung bei Diamintiefschwarz Cr, RB, OO, Oxydiaminschwarz SOOO, Diaminogen extra und Diaminnitrazolschwarz besonders günstig.

Durch Zugabe von geeigneten basischen Farbstoffen lässt sich die Anwendungsweise des Kupplungsverfahrens noch weiter variiren.

Eine andere Verwendung im Druck eröffnet sich dem Verfahren durch den Umstand, dass sich mittels Aufdruckens geeigneter substantiver Farbstoffe auf Baumwolle und nachherige Passage durch Diazolösung waschechte Drucke herstellen lassen, und zwar unter denselben vortheilhaften Begleiterscheinungen, wie sie bei der Nachbehandlung der Färbungen auftreten.

Bedruckt man beispielsweise Baumwolle mit nachstehender Druckfarbe:

60 g Diaminogen extra (Cassella) in
240 ccm Wasser, unter Zusatz von
15 g phosphorsaurem Natron gelöst, mit
685 - Verdickung gekocht,

so erhält man nach dem Dämpfen ein mittleres Graublau, das sich durch nachträgliches Passiren durch Nitrazol C-Lösung zu Schwarz entwickelt.

In ähnlich vortheilhafter Weise verändern sich eine grosse Anzahl substantiver Farbstoffe, wie z. B. Baumwollbraun N,

[1]) Das Verfahren ist der Firma Leop. Cassella & Co. durch Patentanmeldung geschützt.

Baumwollbraun A, Diaminnitrazolschwarz u. s. w.

Diese Combinationsfähigkeit gestattet auch die Anwendung des Diaminogen extra für Schwarz neben Paranitranilinroth, wenn nach dem Drucken gedämpft werden kann. Man druckt in diesem Falle auf das mit β-Naphtol foulardirte Gewebe Diaminogen extra wie oben, dämpft einige Minuten und entwickelt in Paranitranilin.

Ueber die Entwicklung und den Stand der Halbwoll-Färberei.

Von
Dr. Max Winternitz.

Vortrag, gehalten am 23. October 1897 in der „Foremen Dyers' Mutual Guild" in Bradford.

[Fortsetzung statt Schluss v. S. 345.]

Um gleichmässige Färbungen auf Wolle und Baumwolle in einem Bade zu erzielen, haben wir vornehmlich zwei Mittel in der Hand.

Erstens: Die richtige Wahl der Farbstoffe. Nur verhältnissmässig wenige substantive Farbstoffe färben beide Fasern ohne Weiteres in derselbe Nüance und Stärke an. Die meisten zeigen die Neigung, die eine oder die andere Faser stärker zu decken. Diejenigen, welche mehr auf die Wolle ziehen, können wir von Anfang an als für die Halbwoll-Färberei minder wichtig bezeichnen, da ein nachträgliches Abdunkeln der Baumwolle schwierig ist und Uni-Waare, in welcher die Wolle gedeckter als die Baumwolle erscheint, wenig Anklang findet. Sie können nur als Nüancirungsfarbstoffe gebraucht werden, worauf ich gleich zu sprechen komme.

Zum Nüanciren der Wolle kann man entweder Säure-Farbstoffe, welche im neutralen Salzbade ziehen, oder die vorher erwähnten directen Baumwollfarbstoffe verwenden, welche stärker auf die Wolle ziehen. Dagegen haben diejenigen, welche grössere Verwandtschaft zur Baumwolle zeigen, gerade für diesen Zweig der Färberei ein hervorragendes Interesse, denn es ist leicht, die Wolle im gleichen Bade nach Wunsch zu nüanciren.

Dort, wo ein Farbstoff zur Erzielung eines Tones nicht genügt, wird sich daher das Einbad meist aus zwei Farbstoffgruppen zusammensetzen, wovon die eine die Aufgabe hat, die Baumwolle zu färben, die andere für die Wolle bestimmt ist.

Um aber das Aufziehen der Farbstoffe in dem gewünschten Sinne auf die in chemischer und physikalischer Hinsicht so verschiedenen Fasern zu bewirken, bedarf es einer geeigneten Variirung der Temperatur. Hierbei ist zu beachten, dass die substantiven Farbstoffe bei hoher Temperatur im Allgemeinen mehr Neigung haben, die Wolle anzufärben, bei niederer Temperatur dagegen mehr auf die Baumwolle ziehen. Die richtige Benutzung der Temperatur also giebt uns das **zweite Mittel** an die Hand, den gewünschten Effect zu erzielen, und wir können sagen, dass wir erst damit die Herrschaft über die beiden Fasern in der Hand haben.

Bevor ich auf die Färberei der Halbwolle mit den directen Baumwoll-Farbstoffen übergehe, scheint es doch von Interesse, noch einige Worte über jene älteren Methoden zu sagen, mit denen man sich früher in der Halbwoll-Färberei beholfen hat. Das ursprüngliche Verfahren bestand darin, dass man die Wolle mit Farbhölzern vorfärbte und hierauf die Baumwolle mit Zuhülfenahme von Sumach und Eisen deckte. Später, als die sauren Farbstoffe die Holzfarben zu verdrängen begannen, ging man dazu über, die Wolle im sauren Bade mit diesen zu färben und hierauf das Decken der Baumwolle in der erwähnten Weise vorzunehmen. Dies bedeutet schon einen Fortschritt. Allein was ist dies gegen die Einfachheit, mit welcher man heute zu arbeiten im Stande ist. Bei diesen Methoden ist in den meisten Fällen ein Uebersetzen der Baumwolle mit basischen Farbstoffen unabweislich, denn mit Hülfe von Sumach und Eisen lässt sich ja nur der bekannte Grau-Ton erzielen, und es liegt daher bei den meisten Färbungen die Nothwendigkeit vor, die Baumwolle durch nachträgliches Nüanciren auf den Farbton der Wolle zu bringen. Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, wie schwer es dabei wird, wirklich gleichseitige Färbungen zu erzielen und wie schwierig sich das Färben nach Muster gestaltet. Zu dieser Umständlichkeit des Färbe-Verfahrens kommen noch andere Missstände hinzu. Die so hergestellte Waare staubt, reibt ab und dergl. und es ist fast unmöglich, diese Uebelstände zu beseitigen.

Die Methoden, welche man heute zum Färben der Halbwolle mit Hülfe der directen Baumwoll-Farbstoffe anwendet, stehen im innigen Zusammenhang mit der Beschaffenheit des zu verarbeitenden Materials. Es wird daher angezeigt sein, die am häufigsten vorkommenden typischen Halbwollrohstoffe zu besprechen.

Der unter dem Namen Zanella gangbare Stoff enthält neben der reinen baumwollenen Kette einen mehr oder weniger reinwollenen Schuss. Da die zur Herstellung der Zanella verwendeten Baumwoll- und Wollgarne meist gut gereinigt zur Verwendung gelangen, so bietet das Färben der Zanella keine besonderen Schwierigkeiten, und es tritt hier die typische Aufgabe der Halbwoll-Färberei an uns heran, reine Baumwolle und reine Wolle in gleicher Nüance zu färben.

Ein etwas weniger reines Material findet man in einem viel verwendeten schwedischen Halbwollstoff. Er besteht aus gebleichter baumwollener Kette und aus einer besseren Qualität von Shoddy als Schuss. Da der Rohstoff bereits einen schmutziggelben Ton besitzt, so lassen sich darauf zwar keine hellen, reinen Farben, aber sämmtliche Modetöne und selbstverständlich auch Schwarz, Dunkelblau und Braun herstellen. Das Färben dieser Waare geschieht in der gleichen Weise wie das von Zanella.

Wenn man die Ansprüche an die Qualität des Stoffes um einige Grade erniedrigt, so gelangt man zu einem häufig gebrauchten Material, das aus weisser Baumwollkette und aus einem etwas minderwerthigen stark baumwollhaltigen dunklen Shoddy-Schuss besteht. Beim Färben dieses Materials, das hauptsächlich im Industriebezirke von Sommerfeld fabricirt und verarbeitet wird, ist eine grosse Schwierigkeit zu überwinden, die dadurch hervorgerufen wird, dass, während, wie gesagt, das Rohmaterial der Kette rein weiss ist, der Schuss fast schwarz erscheint. Die Kunst des Färbers besteht nun darin, die weisse Kette, die durch die Wolle durchschimmert, so zu decken, dass sie die Nüance der Wolle annimmt und das Bild eines einheitlichen Farbtones so wenig als möglich stört. Zur Erzielung dieses Effectes wird oft so verfahren, dass man die Baumwolle im lauwarmen, stark concentrirten Bade mit directen Baumwoll-Farbstoffen unter Zusatz von Soda, welches das Aufziehen auf die Wolle beschränkt, grundirt und hierauf auf einem zweiten Bade die Wolle mit Säurefarbstoffen kochend nachfärbt. Für lebhafte Töne genügt dieses Verfahren nicht, denn es wird auf diesem Wege nie gelingen, den grauen Ton der Wolle mit einer lebhaften Nüance zu decken. Es ist in diesem Falle nothwendig, die Waare vorher mit Chromkali abzukochen und hierauf in einem Bade mit directen Baumwollfarbstoffen event. unter Zusatz von sauren, im neutralen Salzbade ziehenden Wollfarbstoffen zu färben. Natürlich müssen die hier verwendeten Farbstoffe eine gewisse Beständigkeit gegen Chrombeizen zeigen, da sie ja sonst beim Färben durch das bei der vorhergegangenen Chromirung fixirte Chrom angegriffen würden. Einzelne Farbstoffe gestatten wohl auch, dass das Chromkali dem Färbebad direct zugesetzt wird. Will man ganz dunkle Töne erzielen, so ist ein Abziehen der Wolle mit Chromkali nicht nothwendig.

Jene Waare, welche ein Hauptmaterial für die weltbekannte M.-Gladbacher Industrie bildet, ist vollständig verschieden von den bis jetzt besprochenen. Sie besteht aus einer dunklen Shoddy-Kette und einem reinen Woll-Schuss. Die Waare macht gefärbt den Eindruck eines guten Kammgarnstoffes. Ein gleichseitiges Färben dieser Waare in einem Bade ist zwar schwierig, aber nicht unbedingt nothwendig, denn es handelt sich hier nur darum, bei möglichster Deckung des Shoddys die Wollseite nach Muster zu färben.

Es würde zu weit führen, die unzähligen im Handel befindlichen Halbwollsorten zu besprechen und es soll nur noch dreier charakteristischer Materialien Erwähnung gethan werden, die dem Färber öfter unter die Hände kommen. Nämlich des Peluches, des Krimmers und des Halbwollfilzes.

Der Peluche besteht aus einer sammetartigen Wolldecke auf einem Baumwollgrund. Der Krimmer ist eine Imitation des Astrachans und hat eine gekräuselte Wolldecke auf Baumwollgrund. Bei dem Halbwollfilz ist durch einen Walkprocess die Wolle mit der Baumwolle zu einer dichten Masse verfilzt. *[Schluss folgt.]*

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 24.

No. 1. Toluylenroth auf 10 kg Baumwollgarn.

Dem möglichst kurzen Färbebade wurden

250 g Marseiller Seife,
5 kg Glaubersalz und die Lösung von
200 g Toluylenroth (Oehler)

zugegeben, aufgekocht, mit der gut genetzten Waare eingegangen und 1 Stunde gekocht.

Die Waschechtheit dieser Färbung ist gering. Die Säure- und Alkaliechtheit ist als gut zu bezeichnen, durch 10pro-

centige Schwefelsäure wird die Nüance nur vorübergehend verändert. Die Chlorechtheit ist gut; durch Einlegen in Chlorkalklösung (1 Theil von 5° Bé. : 10 Theilen Wasser) wurde die Farbe viel heller, jedoch nicht zerstört. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 2. Glanzshirting.

Die vorgebleichte Waare wurde am Jigger mit

0,2 % Erika BN (Berl. Act.-Ges.)

unter Zugabe von

1½% Soda und
3 - Glaubersalz

gefärbt, abgepresst, getrocknet und breitgespannt.

Appreturvorschrift für 500 Liter Stärkemasse.

56 kg Kartoffelstärke,
18 Liter Chinaclay 1 : 1,
8 kg Pflanzengummi,
4 - Unschlitt,
½ - Cocosnussöl,
1¼ - Japanwachs,
1 - Stearin und
2½ - Seife.

Masse 10 Minuten gut kochen lassen, Waare einseitig stärken, trocknen, nach 6 bis 8 Stunden gut einsprengen, 4 bis 5 Stunden liegen lassen und zweimal heiss mit Friction kalandern, fertig. *A. H.*

No. 3. Coeruleïn B auf 10 kg loser Wolle.

Dem Bade wurden zugegeben

1 kg Glaubersalz,
400 g Schwefelsäure und
150 - Coeruleïn B Teig (Farbw. Höchst).

Bei 40° C. eingehen, langsam zum Kochen treiben und 1 Stunde kochen,

50 g Chromkali

zusetzen und noch 1 Stunde kochen. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 4. Terracotta auf 10 kg loser Wolle.

Die mit Chromkali-Weinstein vorgebeizte Wolle wurde ausgefärbt nach der für Alizarinfarben üblichen Vorschrift mit

1 kg Alizarinorange W Teig (B. A. & S. F.) und
100 g Beizengelb R Pulver (B. A. & S. F.).

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Druckmuster.

Gefärbt mit

2% Diamintiefschwarz Cr (Cassella),

nach dem Färben mit Nitrazol C und Zinnsalzätze bedruckt.

(Vgl. W. Hofacker, Das neue Kupplungsverfahren und seine Anwendung im Zeugdruck S. 357.) *W. Hofacker*

No. 6 Druckmuster.

Gefärbt mit

2% Diamintiefschwarz RB (Cassella),

nach dem Färben mit Nitrazol C und Zinnsalzätze bedruckt.

(Vgl. W. Hofacker, Das neue Kupplungsverfahren und seine Anwendung im Zeugdruck, S. 357.)

No. 7. Marineblau auf 10 kg Halbwoll-Cheviot.

(Vgl. Dr. Max Winternitz: „Ueber die Entwicklung und den Stand der Halbwoll-Färberei", S. 358.)

Grundirt im concentrirten Bad mit

600 g Columbiaschwarz FB (Berl. Act.-Ges.),
300 - Soda kryst. und
1500 - Glaubersalz kryst.

1 Stunde bei 70° C. spülen und in frischem Bad mit

75 g Guineaviolett 4B (Berl. Act.-Ges.),
25 - Wollblau 2B (Berl. Act.-Ges.) und
1 kg Weinsteinpräparat

½ Stunde kochend nachfärben. *Dr. Max Winternitz*

No. 8. Benzonitrolbraun, gekuppelt mit diazotirtem Paranitranilin, auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit

1% Benzonitrolbraun (Bayer)

unter Zusatz von

20% Kochsalz und
5 - Soda.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, S. 246.)

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Einen neuen rothen, substantiv färbenden Farbstoff für Baumwolle bringt die Firma K. Oehler in Offenbach a. M. unter dem Namen Toluylenroth in den Handel, dessen Hauptwerth in seiner schönen reinen safraninartigen Nüance und der sehr guten Löslichkeit besteht. Man färbt in möglichst kurzem Färbebade unter Zusatz von 2½ % Marseiller Seife und 50 % Glaubersalz 1 Stunde kochend. Bei hellen Nüancen genügen 10 bis 20 % Glaubersalz. Die Bäder sollen gut ausziehen. Die Wasch-, Wasser- sowie

die Lichtechtheit des Farbstoffes werden als gering, die Säure-, Chlor-, Bügel- und Alkaliechtheit als sehr gut bezeichnet. Der Farbstoff soll sich sowohl mit Zinn als mit Zink sehr gut ätzen lassen. Auf Halbseide mit Seife allein gefärbt geht der Farbstoff nur an die Baumwolle; mit Seife und Glaubersalz färbt der Farbstoff beide Fasern ziemlich gleichmässig. Halbwolle wird unter Zusatz von Glaubersalz und Borax gefärbt, wobei die Wolle gelber und intensiver angefärbt wird als die Baumwolle.

Das Farbwerk Mühlheim vorm A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. M. versendet eine grosse Musterkarte Wasser- und seifenechter Färbungen auf Seide. Die Karte enthält 96 Färbungen, hergestellt mit Farbstoffen der Firma allein und in Combination, welche sämmtlich neben weisser Baumwolle und Seide gewaschen werden können, ohne zu bluten. Die Färbungen wurden, um sie waschecht zu machen, nach dem Spülen mit 5% Chromalaun oder schwefelsaurem Chromoxyd von 40° Bé. ½ Stunde gekocht, gespült, kalt mit Schwefelsäure avivirt, gespült und getrocknet. Zur Veranschaulichung der Waschechtheit sind jeder Färbung zwei Waschproben, eine, bei welcher die Färbung neben weisser Seide und eine, bei welcher die Färbung neben weisser Baumwolle gewaschen wurde, beigeklebt. Die mit Seide verflochtenen Muster wurden bei 80° C. mit 3 g neutraler Seife im Liter Wasser geseift. Die mit Baumwolle verflochtenen Muster wurden in gleicher Weise bei 60° C. geseift.

Die ganz dunklen Farben (Schwarz, hergestellt mit Seidenschwarz B bezw. G und dunkelgrün) wurden nach der Behandlung mit Chromalaun oder schwefelsaurem Chromoxyd von 40° Bé. erst einmal gut geseift, ehe sie mit weisser Seide oder Baumwolle zusammen geseift wurden. Auf zinnbeschwerter Seide erhält man ebenfalls schöne schwarze Färbungen, welche mit Chrysophenin und Eboligrün nüancirt werden können.

„Halbwollene Futterstoffe, gefärbt mit Janusfarben“ betitelt sich eine Musterkarte, welche die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning versenden. Die Färbungen wurden in einem Bade auf folgende Weise hergestellt. Man erwärmt das Färbebad auf 60° C., setzt bei den hellen Farben die Schwefelsäure, bei den dunklen auch noch die erforderliche Menge Glaubersalz und dann den gut gelösten Farbstoff hinzu, geht mit der gut genetzten Waare ein, lässt 10 Minuten ohne Dampf laufen und treibt dann auf 75° C., bei welcher Temperatur man fertig auf Muster färbt. Die Firma macht darauf aufmerksam, dass, wenn für die ersten Versuche nur Bottiche zur Verfügung stehen, in denen mit anderen Farbstoffen gefärbt worden ist, die Bottiche erst mit Soda und dann mit Seife gründlich auszukochen sind. Wenn nämlich während des Färbens mit Janusfarben Säure-, Holz-, Alizarin- oder Diaminfarbstoffe ins Bad gelangen, so erzielt man auf der Wollseite schipperige Farben, auch bleibt dann die Baumwolle leicht heller als die Wolle.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. versenden eine Karte mit Färbungen auf Baumwollgarn, hergestellt mit „Benzonitrolfarben“, d. h. solchen Farbstoffen, welche sich für das neue Entwicklungsverfahren mit diazotirtem Paranitranilin eignen. Die Benzonitrolfarben können mit Zinkstaub geätzt werden; durch Ueberdrucken von mit Benzonitrolbraun gefärbten Stücken mit Anilinschwarz soll man recht brauchbare Artikel erhalten. Der Karte liegt eine kurz gefasste Färbevorschrift bei. Gleichzeitig vermehrt die Fabrik die Reihe ihrer Benzonitrolfarben um zwei neue Farbstoffe, nämlich Benzonitrolbraun G pat. und Benzonitroldunkelbraun N pat., welche sich durch hohe Farbkraft und billigen Preis auszeichnen sollen. Die Waschechtheit ist sehr gut. In der Lichtechtheit soll Benzonitroldunkelbraun N auf gleicher Stufe mit dem Durchschnitt der Diazotirfarben stehen, während Benzonitrolbraun G erheblich besser sein soll. Die unentwickelte Färbung von Benzonitrolbraun G bietet wenig Interesse, dagegen kann Benzonitroldunkelbraun N für billiges Braun (Ochsenblutfarbe) Verwendung finden, was in einem Musterkärtchen gezeigt wird. Die Musterkarte enthält Färbungen mit 3 bezw. 4% Farbstoff auf loser Baumwolle, Garn und Stück, welche unter Zusatz von 7 bis 10 g Glaubersalz und ½ bis ¾ g Soda, calcinirt, für einen Liter Flotte hergestellt wurden. *K.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Färben von Halbwolle im sauren Bade mit basischen Safraninazofarbstoffen. (D. R. P. No. 93936.)

Im weiteren Verfolg der Untersuchungen über das Verhalten basischer Azofarbstoffe haben die Patentinhaber gefunden, dass die Safraninazofarbstoffe, wie sie in zahlreichen Patentschriften der neueren Zeit

beschrieben sind, dasselbe Verhalten zeigen, wie diejenigen Dis- und Polyazofarbstoffe, welche als eine Componente eine aromatische Ammoniumbase oder Amidobenzylamin bezw. deren Derivate enthalten,[1]) d. h. auch diese besitzen die werthvolle Eigenschaft, Halbwolle gleichmässig anzufärben; einzelne Combinationen zeigen sogar das auffällige Verhalten, die Baumwolle noch tiefer anzufärben als die Wolle, so dass sie durch dieses Verhalten sowohl als durch ihre Nüancen, welche Grau, Blau, Schwarzblau, Violett bis Grün umfassen, eine werthvolle Ergänzung der genannten Halbwollfarbstoffe bilden.

Das Verfahren ist im Allgemeinen folgendes: Man bestellt das Farbbad mit den nöthigen Mengen Farbstoff, Schwefelsäure und event. Glaubersalz oder auch Kochsalz, geht mit der gut gereinigten Waare bei etwa 50° C. ein, treibt unter entsprechendem Hantiren zum Kochen und färbt bei oder unter der Kochhitze aus, je nachdem man mehr die Wolle oder die Baumwolle begünstigen will. Statt der Schwefelsäure können auch andere Säuren oder saure Salze Verwendung finden, wie Salzsäure, Oxalsäure, Weinsäure, Essigsäure, saures Natriumsulfat, Alaun, Weinstein u. s. w., doch erzielt man mit den stärkeren Säuren bessere Resultate.

Beispiele:

1. Modefarbe auf 20 kg = 3 Doppelstücke Orleans, je 100 m.

Das Farbbad wird mit:

60 g Halbwollroth MT (Disazofarbstoff aus Trimethyl-m-amido-phenylammonium + m-Toluidin + β-Naphtol),

100 g Halbwollgelb A (Farbstoff aus Trimethyl-m-amidophenylammonium + m-Nitrobenzolazoresorcin),

40 g Halbwollgrün B (Farbstoff aus Diazo-Diäthylsafranin und Dimethylanilin),

2 kg Glaubersalz und

400 g Schwefelsäure 66° Bé., bestellt.

Man geht mit der vorappretirten und gut genetzten Waare bei 50° C. ein, treibt in ½ Stunde zum Kochen, kocht ½ Stunde lang, stellt dann den Dampf ab und färbt noch so lange, bis die Baumwolle, wie es bei dieser Waare gefordert wird, dunkler erscheint als die Wolle; hierauf werden die Stücke herausgedreht, gespült, geschleudert, leicht geleimt, getrocknet und gepresst.

2. Hellblau auf 20,5 kg Orleans = 3 Doppelstücke, je 100 m.

Das Farbbad wird bestellt mit

71 g Halbwollblau R (Farbstoff aus Diazosafranin und β-Naphtol),

20 g Halbwollgrün B (Farbstoff aus Diazo-Diäthylsafranin + Dimethylanilin),

2 kg Glaubersalz,

400 g Schwefelsäure 66° Bé.

Man geht bei 50° C. ins Bad, treibt in ¾ Stunden zum Kochen und kocht noch eine weitere halbe Stunde.

Um einem möglichen Zerfall der Safraninazofarbstoffe durch die Wollsubstanz vorzubeugen, empfiehlt es sich, die Waaren im Färbebade oder in der Appreturmasse oder vor der Decatur mit oxydirend wirkenden Mitteln, wie Chloraten oder Kupfersalzen, zu behandeln. *Bg.*

[1]) Siehe S. 300, französ. Pat.-Schrift No. 264579.

Dr. Eugen Frank in Köln a. Rh., Verfahren zum Färben in einem stark sauren Bade aus Naphtylaminderivaten und Tetrazoverbindungen von Paradiaminen. (D. R. P. No. 94173.)

Das Verfahren beruht auf der Thatsache, dass die Tetrazoverbindungen der Paradiamine in stark saurer Lösung mit α-Naphtylamin und dessen Derivaten sich nur sehr langsam zu den entsprechenden Amidoazoverbindungen vereinigen und ferner, dass diese Amidoazokörper, bekanntlich wasserunlösliche Farbstoffe, *in statu nascendi* eine natürliche, sehr grosse Affinität zur Pflanzen- und Seidenfaser besitzen. Zur Erzielung eines guten Resultates muss die als Färbeflotte dienende Mischung 10 bis 20% ihres Volums an freier Salzsäure von 20° Bé. enthalten. Das Ausfärben erfolgt bei gewöhnlicher Temperatur; Erwärmen ist überflüssig. Benzidin liefert gelbrothe Töne, Tolidin blaurothe, Dianisidin und Aethoxybenzidin Bordeauxtöne. Die Gegenwart von Metallen ist während des Färbens sorgfältig zu vermeiden. Nach dem Färben wird gespült und schliesslich durch ein schwach alkalisches, kochendes Seifenbad genommen. Eine hervorragende und wichtige Eigenschaft der auf diesem Wege erzielten Färbungen ist ihre überaus leichte Diazotirbarkeit; sie gehen beim Behandeln in einer sauren Nitritlösung und darauf folgenden Passiren eines Entwicklers in neue, überaus dunkle, echte, je nach Art des Entwicklers braune, blauschwarze bis tiefschwarze Färbungen über. *Bg.*

V. H. Soxhlet in Berlin, Verfahren zum Ersparen von Indigo beim Färben von Wolle in der Indigoküpe. (D. R. P. No. 94015.)

Der Patentinhaber hat bereits bei früheren Versuchen die Beobachtung ge-

macht, dass mit Permanganat behandelte Wollfaser in der Indigoküpe tiefer blau gefärbt wurde, als gewöhnliche Wolle, dass jedoch diese Wirkung durch andere Oxydationsmittel nicht erzielt werden konnte. Es handelt sich hierbei auch garnicht um eine Oxydation der Wollfaser, sondern die tiefer blaue Färbung wird bedingt durch die Ablagerung von Mangansuperoxydhydrat auf der Wollfaser und deren braune Färbung. Wesentlich andere Resultate erzielt man, wenn man mit dem Permanganatbade gleichzeitig geeignete Beizen anwendet. Als die geeignetsten haben sich hierbei die schwefligsauren Salze der Thonerde und des Chroms erwiesen. Hierbei befestigt sich Thonerde oder Chromoxyd in unlöslicher Form auf der Wollfaser und zwar ohne Anwendung höherer Hitzegrade schon bei 20 bis 22° C. Der Vorgang dürfte folgender sein: Die schweflige Säure aus dem Thonerde- oder Chrombisulfit entfernt den auf der oxydirten Wollfaser abgelagerten braunen Lack von Mangansuperoxydhydrat, während sich zu derselben Zeit die Thonerde oder das Chromoxyd unlöslich auf der Wollfaser fixirten. Wird so behandelte Wolle in der Indigoküpe geblaut, so erhält man je nach der Concentration der angewendeten Salzlösungen tief dunkelblaue Färbungen. Die so gewonnene tiefer blaue Farbe ist vollkommen waschecht, selbst bei Behandlung mit concentrirter Sodalösung, und zeigt auch den charakteristischen Test der Salpetersäure. *Hg.*

Eugen Müller in Nürnberg, Farbenhaut-Belag für Fussboden- oder Wand-Flächen. (D. R. P. No. 93 792.)

Nach der neuen Erfindung wird eine Oelfarbenhaut in folgender Weise hergestellt: Als Grund für die erste Schicht der Farbenhaut dient ganz dünnes Seidenpapier; dasselbe hat nur den Zweck, dem ersten Anstrich einen Halt zu geben. Auf die so gewonnene Anstrichfläche werden nun die weiteren Schichten des Anstrichmaterials aufgetragen und das Blatt schliesslich eventuell verziert. Die Masse dieser Farbenhaut besteht aus einer Oel- oder Lackfarbenschicht, welche so fest ist, dass sie gerollt, bedruckt und verarbeitet werden kann. Das Befestigen derselben auf Fussböden oder Wandflächen geschieht mittels eines Klebemittels, z. B. eines Oel- oder Harzkittes in Bahnen oder Blättern. Gegenüber der üblichen Zimmermalerei durch Anstrich und Schablonirung bieten diese Blätter den Vortheil, dass sie durch Druck weit geschmackvoller decorirt werden können und dass schadhafte Stellen der Fussböden oder Wände leicht durch Aufsetzen neuer Blätter ausgebessert werden können. *Hg.*

A. Roudillon & Co., Paris, Verfahren zur Fixirung von Interferenzfarben mit Hülfe von harzartigen Körpern auf Papier, Glas, Holz u. s. w. (Oesterreichisches Patent 47/2306.)

Die mit wenig Lavendel- oder Bittermandelöl vermischte Lösung von Asphalt oder Damarharz in einem geeigneten Lösungsmittel, wie Benzol oder Terpentinöl, wird tropfenweise auf die Oberfläche einer in einem Kasten befindlichen Wassermasse fallen gelassen. Die sich hierbei auf der Oberfläche bildenden bekannten bunt schillernden Häutchen werden durch Ablaufenlassen des Wassers aus dem Kasten auf ein vorher auf den Boden des Behälters gelegtes und mit einer Gummischicht überzogenes Unterlagsmaterial, wie Papier, Glas, Holz u. s. w., fixirt. *M.*

Bruno Fliegel, Hielgersdorf, Böhmen, Verbesserung im Mercerisiren von Garnen aus vegetabilischen Fasern. (Oesterreich. Privileg. vom 20. August 1897.)

Um vegetabilischen Fasern seidenartigen Glanz, grosse Festigkeit und erhöhte Aufnahmefähigkeit für Farbstoffe zu ertheilen, werden sie mit starken alkalischen Laugen und Säuren behandelt, „mercerisirt"; hierbei gehen jedoch die Faser und die daraus hergestellten Gespinnste und Gewebe stark ein. Um dies zu vermeiden, hat man versucht, die Gespinnste in Form von Strähnen unter starker Spannung zu mercerisiren und so lange zu waschen, und stark gespannt zu halten, bis die innere Spannung der Garne nachgelassen hat. Es wurde auch schon vorgeschlagen, die Gespinnste und Gewebe lose, d. h. ungespannt zu mercerisiren und nachträglich wieder bis zur ursprünglichen Länge oder selbst darüber hinaus durch Spannen auszudehnen. Diese und ähnliche Verfahren haben den Nachtheil, dass sie zu grosse Anforderungen an die Festigkeit der Faser stellen und demnach häufig ein Zerreissen der Fäden im Gefolge haben, ferner sind sie durchweg zeitraubend und theuer und erfordern kostspielige Anlagen. Nach vorliegender Erfindung nun wird das Eingehen der in Form von Strähnen zu mercerisirenden Garne dadurch vermieden, dass man die Strähne über zwei zu einander parallele Walzen *AA* des in Fig. 29

wiedergegebenen einfachen Apparates hängt; die Walzen ruhen in den Lagern BB, die ihrerseits auf der Platte C befestigt sind. Der Abstand der Walzen A ist so gewählt, dass die Strähne D nur ganz leicht gespannt sind, derart, dass sie eben bei der Drehung einer Walze die andere mitnehmen.

Das Ganze wird dann in die Mercerisirungsflüssigkeit gebracht und in der üblichen Weise behandelt, wobei man eine der Walzen dreht, um alle Theile der Strähne D vollständig der Einwirkung

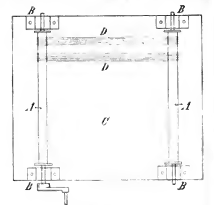


Fig. 29.

der Flüssigkeit auszusetzen. Sodann nimmt man den Apparat aus der Flüssigkeit heraus und wäscht und behandelt die Strähne weiter, wie dies beim Merceriren üblich ist, ohne sie von den Walzen abzunehmen, und trocknet sie schliesslich; erst dann nimmt man sie von den Walzen und verarbeitet sie weiter. Die Garne, welche während der ganzen Dauer der Behandlung ihre Länge nicht geändert haben und auch keiner Streckung ausgesetzt wurden, behalten ihre Länge auch nach dem Abnehmen der Walzen bei. Es wird also das Eingehen der Garne vollständig vermieden, ohne dass die letzteren durch gewaltsames Spannen gestreckt worden wären. *M.*

Joseph Schneider, Rivershill, Vervollkommnung bei der Behandlung der Fasermaterialien zur Verbesserung ihres Aussehens und zur Erleichterung des Färbens (Franz. Pat. 264539.)

Das bekannte Verfahren des Mercerisirens mit concentrirter Natronlauge, das den Zweck hat, die Affinität der pflanzlichen Faser zu Farbstoffen zu erhöhen, leidet an dem Uebelstande, dass die Natronlauge Kohlensäure aus der Luft absorbirt; dadurch wird natürlich der Gehalt der Lauge an Aetznatron geringer und infolge der nach und nach sich verringernden Wirksamkeit des Mercerisirungsbades werden unregelmässige Resultate erhalten.

Bessere Erfolge erzielt nun der Patentnehmer nach seinen Angaben bei Verwendung von Schwefelnatrium (Na_2S) oder Schwefelkalium (K_2S) unter Zusatz von Methyl- oder Aethylalkohol, sulfonirtem oder oxydirtem Oel (Türkischrothöl), Benzol, Benzin, Naphtha, Terpentinöl, Petroleum; er will so ausserdem einen bleibenden Glanz auf dem Fasermaterial, Garn oder Gewebe, erzeugen, der auf andere Weise nicht erhalten werden kann. In der Patentschrift ist ein Apparat abgebildet, der speciell für die Mercerisirung von Strangwaare construirt ist.

Das Mercerisirungsbad wird mit 20 % Schwefelnatrium oder Schwefelkalium und 10 % eines der oben genannten Lösungsmittel, Benzin u. dergl. angesetzt. Die Lösungsmittel bleiben auf der Oberfläche des Bades, und das Garn, das in das Bad eingebracht wird, wird zuerst mit ihnen imprägnirt, wobei Fette oder Gummi, die die Faser enthält, gelöst werden.

Das zu verarbeitende Garn wird über zwei Rollen eines (in der Patentschrift skizzirten) Gestelles gehängt und das Gestell in das Mercerisirungsbad eingetaucht. Wenn die Faser nach einigen Minuten genügend mit der Flüssigkeit durchtränkt ist, wird das Gestell herausgenommen und das Garn mit Wasser bis zur vollständigen Entfernung des Alkalis gewaschen.

Während des Tränkens mit der Schwefelalkalilösung oder unmittelbar darauf wird das Garn durch Anziehen der Rollen, auf denen es hängt, gestreckt, um ein Einlaufen der Faser, das sonst eintreten würde, zu verhüten.

Anstatt das Material in der oben beschriebenen Weise zu imprägniren, kann es auch mit der Mercerisirlauge begossen werden.

Der Patentnehmer legt grossen Werth auf den Zusatz von Benzin oder den anderen oben genannten Lösungsmitteln, da sie, vorher der Faser einverleibt, das Eindringen der Mercerisirlauge in die Waare sehr erleichtern, und so die Operation bedeutend abkürzen. Diese Lösungsmittel können auch in der Weise gesondert von dem Schwefelalkalibade verwendet werden, dass mit ihnen die Faser in einem getrennten Bade vorher imprägnirt wird.

Nach diesem Verfahren soll angeblich dem Fasermaterial ein Glanz verliehen werden, der dem der Seide beinahe gleichkommt. —

(Die Angaben dieses Patentes kann der Referent auf Grund der von ihm angestellten Versuche nicht bestätigen.) Ein mit einer 20procentigen Schwefelnatriumlösung während 5 Minuten bei 15° mercerisirter Baumwollstrang läuft nur um etwa 30% ein, während ein unter den gleichen Bedingungen mit einer 20% Na_2O enthaltenden Natronlauge mercerisirter Strang um ca. 17% kürzer wird. Irgend welcher Seidenglanz tritt bei der Mercerisirung mit Schwefelnatrium nicht auf, selbst dann nicht, wenn gespannt mercerisirt wird. Auch der Zusatz von Benzol o. ä. (Türkischrothöl scheidet sich aus) hat einen Einfluss auf das Zustandekommen von Seidenglanz nicht.

Schwefelalkalien üben nur eine sehr geringe mercerisirende Wirkung auf die Baumwollfaser aus, und die mit ihnen behandelte Waare färbt sich nur wenig stärker als die gewöhnliche Baumwolle, jedenfalls bei Weitem nicht so stark, wie eine mit Natronlauge mercerisirte Faser.
M.

Scheurer, Lauth & Co., Thann i. Els., Fixirung von Deckfarben mittels wolframsaurer und molybdänsaurer, auf der Faser erzeugter Metallsalze. (Franz. Pat. 253 741.)

Der Druck weisser Muster auf Geweben geschieht hauptsächlich mit Zinkweiss, das mit Albumin auf dem Gewebe fixirt wird. Die Anwendung dieser Druckfarbe hat mehrere Unannehmlichkeiten im Gefolge, so macht sie beispielsweise das Gewebe steif.

Die Verwendung der wolframsauren und molybdänsauren Metallsalze, auf der Faser durch doppelte Umsetzung niedergeschlagen, erlaubt infolge der Undurchsichtigkeit dieser Salze und ihrer Fixation auf der Faser selbst neue eigenartige Effecte unter Wahrung der Eigenschaften der Faser zu erzielen. Zu diesem Zwecke wird ein lösliches wolframsaures oder molybdänsaures Salz auf das Gewebe gedruckt und dieses dann durch die Lösung eines Salzes irgend eines Metalles passirt, das im Stande ist, weisse unlösliche Wolframate und Molybdate zu bilden. Oder man bedruckt umgekehrt zuerst mit dem Metallsalz und zieht dann durch die Lösung eines Wolframates. Von letzteren verwendet man hauptsächlich wolframsaures Natrium und als Metallsalz zum Niederschlagen des unlöslichen Wolframates wird Chlorbaryum empfohlen.

Die Druckfarbe setzt sich beispielsweise zusammen aus:

800 g Tragantbwasser,
200 - wolframsaurem Natrium.

Nach dem Drucken wird eventuell gedämpft, meist jedoch nur dann, wenn es sich um die Fixation auch anderer, neben dem Weiss aufgedruckter Farben handelt, und durch das

50 g Chlorbaryum im Liter Wasser

enthaltende Entwicklungsbad gezogen. Dann wird gewaschen, geseift und getrocknet.

Zur Erzielung farbiger Muster können der Druckfarbe beliebige Farben beigemischt werden, wie Ultramarinblau, Zinnoberroth, Russ, Chromgelb, ferner auch substantive Farbstoffe; bei der späteren Bildung des unlöslichen wolframsauren Baryums werden diese Farben dann ähnlich wie beim Albumindruck umhüllt und festgehalten. Es sollen so überraschende Effecte erzielt werden. Man kann, wie oben bereits angedeutet, neben der Wolfram Druckfarbe auch Dampf-, Albumin- und andere Farben drucken; nach ihrer Fixation durch Dämpfen wird zur Entwicklung des wolframsauren Baryums durch Chlorbaryumlösung passirt.

(Das Verfahren ist auch in Deutschland zum Patent angemeldet worden, und zwar unter dem Titel: „Verfahren, Geweben das Aussehen eines durchwirkten Stoffes zu verleihen.“)
M.

C. H. Boehringer Sohn, Niederingelheim a. Rh., Verfahren zur Herstellung von Lösungen künstlicher und natürlicher Farbstoffe mit Hülfe der Milchsäure und ihrer Derivate. (Franz. Pat. 259 959.)

Die Milchsäure und einige ihrer Derivate, wie die Acetylmilchsäure und einige Aether, sind sehr gute Lösungsmittel solcher natürlicher und künstlicher Farbstoffe, die in den gewöhnlichen Lösungsmitteln unlöslich sind. Diese Lösungen können direct in der Färberei und Druckerei der verschiedensten Materialien nach den gebräuchlichen Methoden angewandt werden. Entweder werden die Lösungen in ganz concentrirter Form in den Handel gebracht, oder von dem Färber und Drucker selbst hergestellt. Folgende Beispiele erläutern die Herstellung der Farbstofflösungen und ihre Anwendung in Färberei und Druck.

I. Darstellung einer Indulinlösung:
20 kg Indulin B spritlöslich (Bayer) werden mit

80 kg Milchsäure auf dem Wasserbad gelöst.

II. Ihre Anwendung im Baumwolldruck:
25 g Tannin,
50 - Essigsäure von 6° Bé. (30%),
700 - Stärke-Traganthverdickung,
75 - der obigen Farbstofflösung,
150 - Wasser.

Drucken, trocknen, während $^1/_2$ Stunde mit $^1/_2$ Atm. dämpfen, passiren durch ein Bad von 5 g Brechweinstein und 5 g Kreide im Liter Wasser, waschen, seifen.

III. Anwendung im Wolldruck:
600 g Gummiwasser 1 : 1,
25 - concentrirte Schwefelsäure,
75 - der obigen Farbstofflösung I,
300 - Wasser.

Drucken auf gechlorten Stoff, trocknen, während 1 Stunde ohne Druck dämpfen, mit kaltem Wasser waschen.

IV. Anwendung in der Seidenfärberei:
Auf 10 kg entbastete Seide
200 kg Wasser,
50 - Seifenlösung, versetzt mit
10 - Essigsäure von 6° Bé.,
25 - Farbstofflösung I.

$^1/_4$ Stunde kalt färben, zum Kochen treiben, $^1/_4$ Stunde heiss färben, waschen, aviviren mit 5 kg Milchsäure in 200 kg Wasser.

V. Darstellung einer Indigolösung:
1 kg Indigo wird mit
9 - Milchsäure auf dem Wasserbad digerirt. *M.*

Paul Dosne, Aglie, Italien, Verfahren zur Imitation gewebter Farbmuster auf Geweben aus Pflanzenfasern. (Oesterreichisches Privileg.)

Zur Erzeugung von Imitationen gewebter Farbmuster auf pflanzlichen Geweben wird die Kette während des Schlichtens oder, falls das Gewebe nicht geschlichtet werden soll, durch eine gleichartige Behandlung mit dem einen Bestandtheile einer unlöslichen Farbe, beispielsweise β-Naphtol, imprägnirt, der nach dem Weben durch den anderen Bestandtheil der Farbe, beispielsweise diazotirtes p-Nitranilin, beim Pflatschen oder Drucken fixirt wird und so die gewünschte Farbe erzeugt; dann wird das Gewebe behufs Färbens des Schusses in gewöhnlicher Weise ausgefärbt. Oder die Kette wird mit einer Substanz behandelt, die als Reservage für eine Farbe wirkt, die man auf den Stoff nach dem Weben aufdruckt. An folgenden Beispielen wird das Verfahren erläutert:

1. Die Kette wird mit α- oder β-Naphtolnatrium präparirt, mit nicht präparirtem Schuss verwebt und dann wird mit Diazoparanitranilin oder aber auch mit diazotirtem α- oder β-Naphtylamin für Roth, mit diazotirtem Dianisidin für Blau, mit diazotirten Toluidinen für Rothbraun u. s. w. entwickelt. Hierauf wird in einem besonderen Bade der Schuss in der gewünschten Farbe nachgefärbt.

2 Auf das Gewebe, dessen Kette mit α- oder β-Naphtol präparirt ist, druckt man einen Diazokörper auf, beispielsweise diazotirtes Benzidin, entwickelt dann mit einem anderen Diazokörper und färbt den Schuss erforderlichenfalls mit einem geeigneten Farbstoff.

3. Die Kette wird mit einem beständigen Diazokörper, z. B. Azophorroth oder Azophorblau präparirt (?), sodann wird mit α- oder β Naphtol oder aber mit Resorcin, Amidonaphtol, m-Phenylendiamin u. s. w. gedruckt oder gepflatscht.

4. Die Kette wird mit essigsaurem Natrium präparirt und mit Anilinschwarz gedruckt.

5. Das Gewebe kann auch mit Kettenfäden verwebt werden, die in verschiedener Weise präparirt worden sind, und dann mit einem Entwickler gepflatscht oder mit einem oder mehreren Entwicklern bedruckt werden. *M*

Verschiedene Mittheilungen.

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1896.

(Schluss v. S. 354.)

Bericht der Oeffentlichen Conditionir-Anstalt zu Berlin. Der Stand des Conditionirwesens ist im Allgemeinen derselbe geblieben wie im Vorjahre, wenigstens soweit Berlin in Frage kommt. Von einer Reihe Berliner Industrieller, darunter von mehreren sehr grossen Firmen, die sich von dem thatsächlichen Nutzen der Conditionirung überzeugt haben, ist erfreulicherweise die Anstalt regelmässig in Anspruch genommen worden; für fabrikgewaschene Wollen hat sich das Conditionir-Verfahren wieder als ein wirkliches Bedürfniss herausgestellt, während der Garnhandel, dem die Errichtung der Anstalt in Berlin in erster Linie zu Gute kommen sollte, weitaus seltener die Thätigkeit des Institute in Anspruch genommen hat. Obwohl die Anstalt alle Einrichtungen getroffen hat,

um ohne jeden Aufenthalt die ganzen Partieen, wie sie aul den Bahnhöfen oder im Zollamt eintreffen, zur Conditionirung gelangen zu lassen, hat sich doch der Berliner Handel dieser Einrichtung leider nur in sehr geringem Maasse bedient; es besteht die Gewohnheit, nach wie vor, namentlich bei Garnen von einer grossen Partie, nur ein einzelnes Packet von 5 kg der Anstalt zur Untersuchung einzusenden. Ueber die Inanspruchnahme des Institutes giebt folgende vergleichende Tabelle Aufschluss.

Zur Conditionirung gelangten:

	Wolle	Garn	Seide
1895	116 569 kg	1 161 kg	6 148 kg
1896	106 000 -	1 333 -	1 840 -

Diese Quantitäten vertheilen sich

	bei Wolle	bei Garn	bei Seide
1895	auf 85 Fälle	auf 64 Fälle	auf 82 Fälle
1896	- 94 -	- 72 -	- 27 -

Ein Untergewicht, d. h. ein mehr als zulässiger Feuchtigkeitsgehalt, wurde ermittelt

	bei Wolle	bei Garn	bei Seide
1895	in 16 Fällen	in 32 Fällen	in 9 Fällen
1896	- 29 -	- 43 -	- 8 -

Deutlicher als durch diese Statistik kann die Nothwendigkeit des Conditionirens nicht bewiesen werden. Bei den Garnuntersuchungen hat sich also ergeben, dass 50%, bezw. 59,7% aller zur Untersuchung gelangten Fälle ein Untergewicht aufwiesen. Die Höhe dieses Untergewichtes betrug im Mittel 1,65%; ein Fall von über 4% wurde beobachtet.

Im Jahre 1896 sind 70 Nummerbestimmungen ausgeführt worden (gegen 81 im Vorjahre); die Zahl der Garnausmessungen betrug 19 (gegen 7 im Vorjahre).

Ueber die weitere Beschäftigung der Anstalt, bezw. des mit derselben verbundenen chemischen Laboratoriums ist folgendes zu berichten. Es wurden ausgeführt

	1895	1896
Oeluntersuchungen	8	11
Prüfung auf Woll- und Baumwollgehalt	19	16
Fettbestimmungen in Garnen	15	18
Untersuchungen auf Beschwerungsmittel	11	6
Farbechtheit	7	6
Untersuchungen von Seide	6	5
- verschiedener Bekleidungsgegenstände	3	3

Hinsichtlich der Untersuchung von Wasserproben, Nahrungsmitteln u.s.w. ist die Frequenz sehr gering gewesen.

Aus der obigen Zusammenstellung geht hervor, dass die Benutzung der Anstalt seitens der Berliner Geschäftswelt noch immer weit hinter den Erwartungen zurückbleibt, die man bei Begründung derselben gehegt hat.

Seidenfärberei. In quantitativer Beziehung wird die Beschäftigung der Berliner Seidenfärbereien fast die gleiche wie 1895 gewesen sein; die Farbpreise gehen jedoch immer weiter zurück, veranlasst zum Theil durch auswärtige Concurrenz. Diese erhält an ihrem Platze Seiden fast nur in grösseren Mengen für die einzelnen Farben und stellt dieselben Bedingungen für kleinere Quantitäten, welche die Berliner Häuser, des geringen Bedarfs wegen, nur färben lassen können. In den Berliner Färbereien fallen die grossen Posten fast aus; die kleinen stellen sich höher in der Färberei und bedingen höhere Löhne. Nichtsdestoweniger wird in vollständiger Verkennung dieser Umstände auch hier bei den kleinen Mengen für die einzelne Farbe, für die ausserdem die grösste Genauigkeit in der Nuance verlangt wird, von der Kundschaft auf die Farbpreise gedrückt und man muss dem Drängen nachgeben, um die vorhandenen Einrichtungen wenigstens einigermaassen zu beschäftigen und die eingeübten Färber und andere Arbeitskräfte zu halten, deren Zahl nicht vermindert werden kann, da zu Zeiten plötzlich viele und kleine Aufträge in kürzesten Lieferfristen zu erledigen sind. So bröckelt von dem ohnehin schon geringen Nutzen in der Seidenfärberei immer mehr ab. Die Einrichtungen und Arbeitskräfte, über welche die Berliner Seidenfärbereien verfügen, werden bei dem nun schon seit Jahren zur Farbe kommenden geringen Quantum von Seide bei weitem nicht ausgenutzt, und es muss meistens mit abgekürzter Arbeitszeit gearbeitet werden.

Beschäftigung gaben wie bisher: die Tapisserie, wobei es sich namentlich um waschechtes Färben handelte, die Nähfaden-Branche, allerdings in immer geringeren Quantitäten, und die Phantasiewaarenindustrie, von der die Berliner Färbereien, besonders bei Tussahseiden, bevorzugt werden. In Schwarz kommen bei dem grossen Ausfall in realen Nähfäden, die meist durch Chappe-Nähseiden verdrängt sind, auch nur kleinere Quantitäten für die Posamentir- und Phantasiewaaren-Branche zur Farbe.

Farbstoffe und sonstige chemische Producte, in denen besondere Neuheiten nicht geboten wurden, hielten sich im Preise; auch waren die Arbeitslöhne die gleichen wie im Vorjahre.

Die Berliner Gewerbe-Ausstellung von 1896 hat der hiesigen Seidenfärberei bis zum Schlusse des Jahres nur in verschwindend kleiner Zahl neue Kundschaft zugeführt, obwohl dieselbe durch mehrere Firmen in hervorragender Weise auf der Ausstellung vertreten war.

Appretur und Färberei. Das Jahr 1896 war für das Appretur- und Färberei-Geschäft in wollenen und halbwollenen Stoffen und Plüschen sehr ungünstig. Im Frühjahr und in den Sommermonaten wurde ungefähr in gleichem Maasse gearbeitet wie im Vorjahre; nur war die Beschäftigung unregelmässiger. Der Verkauf der einschlägigen Artikel stockte bereits seit der Mitte des Jahres fast völlig, sodass Waare von Juli ab nur in bescheidenstem Maasse fabricirt wurde, und demnach auch für die Appreturanstalten und Färbereien nur geringe Beschäftigung vorhanden war. Auch viele auswärts entstandenen Concurrenz-Anstalten entzogen den Berliner Anstalten Beschäftigung. Die Appreturlöhne waren für Stoffe sowie für die Stapelgenres von Plüschen und Krimmern unlohnend; nur für Neuheiten auf dem Gebiete der Confectionsplüsche und Deckenartikel wurden bessere Appreturlöhne erzielt.

In Krimmern und Plüschen war in der zweiten Hälfte des Jahres der Umsatz ein ziemlich guter, in einzelnen Artikeln sogar bedeutend; so musste theilweise mit Anspannung aller Kräfte gearbeitet werden, um den Bedarf in Federkrimmern nur einigermaassen prompt zu genügen. — In Shawls und Tüchern wurden während des ganzen Jahres wesentlich geringere Quantitäten als 1895 fertiggestellt; die Concurrenz in Bayern machte sich wieder sehr fühlbar.

Die vor einigen Jahren geschlossene Preisconvention der Berliner Appretur anstalten und Stückfärbereien erreichte mit dem 1. November 1896 ihr Ende, und infolge dessen sanken zum Schluss des Jahres viele Preise auch wieder auf das denkbar niedrigste Niveau herab.

Putzfederfärberei. Die hiesigen Putzfederfärbereien waren in Straussfedern für Hutzwecke erheblich schwächer beschäftigt als 1895, und zwar ganz besonders gegen Ende des Jahres und in couleurten Farben. In Phantasiefedern hatten sie flott zu thun und in Besatzartikeln recht reichlich, sodass diejenigen Betriebe, die ausschliesslich für Straussfederfabriken (Hutschmuck) arbeiten, gelitten haben, alle anderen aber auf ein befriedigendes Jahr zurückblicken können. Es wird hier in Berlin gut gefärbt, und wir sind ganz unabhängig vom Auslande geworden.

Handelskammerberichte 1896.

Frankfurt a. M. Indigo hielt sich in der ersten Hälfte des Jahres 1896 ziemlich stabil, trotzdem der Absatz zu wünschen übrig liess, da man in Folge Mangels von Bodenfeuchtigkeit in Ostindien nur auf eine kleinere Ernte rechnete. Eine Wendung trat erst ein, als im August in Indien starke Regengüsse fielen, die das Gedeihen der Indigo-Pflanze sehr begünstigten und Ursache waren, dass der „zweite Schnitt" in Behar gegen Erwartung reichlich ausfiel.

Die Londoner October-Auction verlief in Folge dessen flau, mit einem Abschlag von durchschnittlich 3 Pence per Pfund, da man allgemein auf sehr billige Einkaufs-Chancen in Calcutta rechnete. Diese Erwartung ging jedoch auch in dieser Campagne nur theilweise in Erfüllung, da die Pflanzer Anfangs ausserordentlich fest auf ihren Forderungen bestanden und Preise verlangten, die Käufer nicht Willens waren zu bezahlen, umso weniger als der Wechselkurs im Durchschnitt ca. $1^1/_2$ Pence per Rupee höher stand als letztes Jahr, nämlich 1 Shilling $3^9/_{16}$ Pence gegen 1 Shilling $2^1/_{32}$ Pence.

Für Benares und Oude stellten sich die Preise ca. 15 bis 20 Rupees unter Durchschnitt vorigen Jahres, für Bengal und Tirhoot war Pari bis 15 Rupees Abschlag für feine Qualitäten, für gute und gutmittel Sorten zu 25 bis 30 Rupees, für defecte bis geringe 35 bis 40 Rupees unter letztjährigem Durchschnitt.

In Anbetracht des höheren Wechselkurses würde ein Abschlag von circa 20 Rupees per Maund der Parität letzter Saison gleichkommen. Gegen Ende der Auctionen wurde bekannt, dass das endschliessliche Ernte-Resultat noch grösser ausfiel als früher geschätzt, und waren mehrfach flaue Momente eingetreten. Ersteres beträgt ca. 158800 Maunds gegen ca. 161700 Maunds 1895/96, wobei jedoch betont werden muss, dass der innere Werth des diesjährigen Indigos, in Folge geringeren Farbgehaltes ein bedeutend kleinerer ist als letztes Jahr, wodurch die

anscheinend grosse Ernte eine wesentliche Reduction erleidet.

Der Wechselkurs, Anfangs November 1 Shilling 3 1/16 Pence, stieg Mitte November in Folge der starken Anspannung des Geldmarktes auf 1 Shilling 4 1/16 Pence, fiel aber später wieder auf 1 Shilling 3 1/4 und schloss Ende der Saison zu circa 1 Shilling 3 1/8 Pence. Die Verschiffungen der Indigo-Ernte von Calcutta aus vertheilen sich wie folgt:

	1896/97 Kisten		1895/96 Kisten
Deutschland, Oesterreich, Holland, Belgien	11720	gegen	14558
Italien und Schweiz	1303	-	1088
England	12150	-	8181
Frankreich	4142	-	6348
Russland	1677	-	2774
Amerika	7878	-	6735
Pers. Golf etc.	1003	-	826
	39873	gegen	40510

Anilinfabrikation. Während des ganzen Berichtsjahres machte sich eine rege Nachfrage und constanter Consum bemerkbar, und war besonders der Export nach China und Japan zufriedenstellend. Die directe Ausfuhr nach China hob sich von 14565 Doppel-Centner im Jahre 1895 auf 19837 Doppel-Centner im Jahre 1896, also um 33 %, und die nach Japan von 4690 Doppel-Centner auf 5073 Doppel-Centner. Es waren jedoch die Preise bei allen Geschäften in Folge der scharfen deutschen Concurrenz stark gedrückt, so dass trotz des vermehrten Umsatzes der Gewinn verhältnissmässig klein war.

Oppeln. Färberei und Druckerei wurden auch im Berichtsjahre durch die stark auftretende Concurrenz, welche durch Lieferung von geringwerthigen Qualitäten die Preise für die hier schon seit Jahren eingeführten besseren Waaren immer mehr herabdrückt, ungünstig beeinflusst.

Die zur Fabrikation von Blaudruckstoffen verwendeten Baumwollentuche werden grösstentheils aus Süddeutschland (Bayern, Württemberg), aber auch aus Westfalen und Sachsen bezogen. Die Preise der Rohstoffe waren gegenüber dem Vorjahre um eine Kleinigkeit billiger. — Der inländische Absatz hielt sich ungefähr in der Höhe des Vorjahres. Bei der Ausfuhr nach dem Auslande, bei welcher jedoch nur confectionirte Blaudruckschürzen in Betracht kommen, trat hauptsächlich England als ein nicht unbedeutendes Absatzgebiet hervor. Der Absatz nach anderen Ländern wird in Folge der hohen Zölle mehr und mehr zur Unmöglichkeit. Die Preise für fertige Erzeugnisse waren meist niedriger als im Vorjahre.

Saarbrücken. In der Blaufarben-Fabrikation (Gebrüder Appolt in Sulzbach) begann der Geschäftsgang normal, er fiel aber nach und nach ab, um endlich mit einer allgemeinen Deroute des Marktes, die mit der englischen und sonstigen ausländischen Concurrenz in Zusammenhang steht, zu schliessen. Die Production war daher im Berichtsjahre kleiner als im Jahre 1895. Für das Jahr 1897 bestehen keine guten Aussichten, eher ist eine weitere Absatzverminderung zu erwarten. Der Wunsch nach billigeren Binnenfrachtsätzen für Teigfarben, sowie nach billigeren Exportfrachten nach Russland, insbesondere Polen, wird von der Firma dringend wiederholt.

Trier. Die Blaudruckfabrik Joseph Schaab in Trier bezeichnet den Gang des Geschäftes während des verflossenen Jahres, bei gedrückten Preisen, als einen schleppenden, so dass die Fabrik nicht immer vollauf arbeiten konnte.

Der Grund hierfür liegt namentlich in dem fortwährenden Sinken der Baumwollpreise, weshalb der Artikel nur für den augenblicklichen Bedarf gekauft wurde.

Zudem kamen verschiedene andere Baumwollstoffe in Aufnahme, welche anzufertigen die erforderlichen maschinellen Einrichtungen fehlten. Letzterem Uebelstande wurde durch die Errichtung einer neuen Fabrikanlage, welche im Laufe des Sommers in Betrieb gesetzt wird, abgeholfen, wodurch die Fabrik so eingerichtet wird, dass sie jedes gewünschte Genre in Druckwaaren ausführen kann. Der Export hatte sehr durch die Präsidentenwahl in Amerika zu leiden.

Aachen-Burtscheid. Die Beschäftigung der Stückfärbereien des hiesigen Bezirks war in der ersten Hälfte des Jahres annähernd normal, nahm aber in der zweiten Hälfte und namentlich gegen Schluss des Jahres beträchtlich ab. Die Gründe hierfür lagen in der Geschäftslage der Wollenindustrie und in der andauernden Bevorzugung wollfarbiger Waaren. Der stockende Geschäftsgang in Verbindung mit steigenden Preisen der Kohlen und mancher Farbstoffe beeinträchtigte die Geschäftsergebnisse sehr erheblich; nur der Einwirkung der einträchtig aufrecht erhaltenen Vereinigung ist es zu ver-

danken gewesen, dass wenigstens die Farbpreise in mässiger Höhe erhalten werden konnten und dadurch Verluste vermieden wurden. Eine in Aachen neu errichtete Stückfärberei trat der Vereinigung bei.

Der Geschäftsgang in Mineral- und Lackfarben war befriedigend und der Umsatz grösser als im Vorjahre. Die Preise der bei der Fabrikation in grossem Maassstabe zur Verwendung kommenden Blei- und Zinkproducte standen gegen das Vorjahr um 10 bis 15 % höher, sonstige Rohstoffe zeigten wenig Schwankungen. Die schon seit längeren Jahren bestehenden Soda- und Bichromatsyndicate hielten ihre Preise aufrecht.

Die willkürlichen Zollauslegungen sowohl der russischen als besonders der nordamerikanischen Zollbehörden, haben den schon durch die inländische Concurrenz stets schwieriger werdenden Absatz noch weiter erschwert und nach den Vereinigten Staaten auf ein Minimum beschränkt. In den in Washington gepflogenen Verhandlungen des Way and Mines Committee stellen die amerikanischen Farbenfabrikanten so masslose Forderungen, dass jeglicher Export aufhören wird, wodurch allerdings die Absicht der Amerikaner, aus den Zöllen grosse Einnahmen zu erzielen, illusorisch gemacht wird.

Farbstoffe für die Textilindustrie. Der Geschäftsgang war im Laufe des Jahres 1896 ruhig. Blauholz, namentlich die couranten Sorten, gingen im Laufe des Jahres ganz wesentlich im Preise zurück; veranlasst wurde der Preissturz durch übermässig grosse Einführungen, die der Bedarf nicht aufnehmen konnte und die daher auf den Marktpreis wirkten. In feineren Sorten war die Zufuhr weniger gross, daher konnten sich die Preise besser behaupten.

In Gelbholz und Caliaturholz fanden nennenswerthe Preisschwankungen nicht statt; diese Hölzer sind auch mehr und mehr durch künstliche Farben ersetzt worden.

Der Artikel Weinstein hatte 1896 seinen Höhepunkt erreicht und ist allmälig um ca. 25 % im Werthe gesunken. Die hohen Preise Ende 1895 und Anfang 1896 wurden darauf zurückgeführt, dass Amerika als Käufer auftrat und zu stets steigenden Preisen Waare aus dem Markte nahm.

Indigo hat im hiesigen Bezirk an Bedeutung verloren und wird durch Alizarinfarben ersetzt.

Chemikalien für Färberei-Zwecke stehen vielfach unter Convention; die Preise bewegen sich indessen meistentheils in mässigen Grenzen, die die Verwendung der Artikel nicht erschweren.

Der Verkauf künstlicher Farben (Alizarin- und Anilinfarben) nimmt von Jahr zu Jahr zu. Der Kampf unter den Fabriken ist ein äusserst lebhafter, was einen langsamen, aber stetigen Preisrückgang der verschiedenen Farben zur Folge hat.

Zittau. Die Copsfärberei hat sich im Kammerbezirke mehr und mehr entwickelt und scheint allgemein von Erfolg begleitet zu sein. Wenn die Anlagen auch noch nicht bedeutend sind, so ist doch zu hoffen, dass dieser Industriezweig einer kräftigen Entwickelung entgegen geht, weil seine Erzeugnisse die mannigfaltigste Verwendung finden.

Die Blaufärberei und Druckerei leinener und baumwollener Waaren hatte im Berichtsjahre, soweit der Absatz in Frage kommt, einen günstigen Geschäftsgang zu verzeichnen, vermochte jedoch eine Erhöhung der Preise nicht zu erzielen. Die billigen Leinen- und Baumwollwaaren fanden leicht Abnahme, während die Kauflust für gutes Leinen gering war. Die Bezugsquellen waren wie bisher die schlesische und vogtländische Maschinenweberei und die Handweberei der sächsischen Oberlausitz. Die übergrosse Indigo-Ernte des Jahres 1895 brachte zwar nicht in vollem Maasse einen Niedergang der Indigopreise, da der Ring der Speculanten die Ernte festhielt, letzterer dürfte aber allem Anschein nach bald nachgeben, da die 1896er Ernte, was die Menge anlangt, gleich gut ausgefallen war.

Dresden. Bericht einer Dresdener Grosshandlung von Farbwaaren für die Textilindustrie: Das Jahr 1896 war für den Handel mit Farbwaaren im Gegensatz zum vorangegangenen Jahre ein recht unbefriedigendes; es erfolgten erhebliche Preisschwankungen und Entwerthungen für die meisten Artikel, wie sie seit vielen Jahren nicht dagewesen sind. Eine Folge dieser Erscheinung ist grosse Lustlosigkeit im Geschäft, und es bleibt abzuwarten, ob die jetzigen im Allgemeinen sehr niedrigen Werthe eine Besserung bringen. Mehrfach sind es die künstlichen Farben, Ersatzmittel für die natürlichen Farbstoffe, welche auf das Geschäft beunruhigend wirken, und diese Ersatzmittel werden, je nachdem sie mit mehr oder weniger Erfolg auf dem Markte erscheinen, auch

ferner nicht ohne Einfluss auf das Geschäft bleiben.

Die feste Preisrichtung von Indigo, die in der 1895/96er Calcutta-Saison vorherrschte, war vorzugsweise auf Berichte der Pflanzer über grosse Trockenheit des Bodens in den ostindischen Indigo-Provinzen begründet, welche die Aussaat für die 1896er Ernte erschwere. Diese Rechnung auf eine kleinere Ernte, deren Aussaat noch nicht einmal bewerkstelligt war, war verfrüht. Die Trockenheit des Bodens war zwar eine Thatsache, und der Regenmangel hielt bis zum Monat Juni 1896 an, das Geschäft günstig beeinflussend, als sich aber im Juni wohlthätiger und ergiebiger Regen in fast allen Provinzen einstellte, besserten sich auch die Ernteaussichten, und die Ernteschätzungen stiegen nach und nach von 120000 Maunds auf 142000 Maunds. Wiewohl dieses Ergebniss noch um ungefähr 20000 Maunds hinter der vorhergegangenen Ernte zurückblieb, verflaute der Artikel, und dies trat ziffernmässig in der Londoner Versteigerung vom October 1896 zu Tage, wo Preise für Indigo 4 bis 6 Pence für das englische Pfund zurückgingen. Ein schleppendes Geschäft war die Folge davon, weil man für die in Calcutta Mitte November beginnende Indigo-Saison noch billigere Preise erwartete, Calcutta folgte aber der Londoner Preisrichtung nicht. Wiewohl europäische Käufer und auch Amerika sehr zurückhielten und das Geschäft sich in Calcutta nur langsam entwickelte, behaupteten sich Preise sehr hoch, besonders beeinflusst durch die hohen Rupienkurse (ungefähr 1 Shilling $3^1/_2$ Pence für die Rupie, gegen ungefähr 1 Shilling 2 Pence im Vorjahre), und erst gegen Ende Januar 1897 trat in Calcutta eine Abschwächung ein; letztere ist aber jetzt (Ende Juli 1897) von einem festeren Markte schon wieder abgelöst worden. Von Blauholz kamen namentlich an Domingo- und Haïtisorten, Stamm- und Wurzelholz sehr bedeutende Zufuhren herein, und Preise haben dadurch einen erheblichen Rückgang erfahren; nicht minder empfindlich ist die Entwerthung für alle Yucatan- und Campeche-Blauholzsorten, welche in grossen Mengen zugeführt wurden, während sich schwerstückiges Laguna Campeche-Blauholz von guter Beschaffenheit im Werthe zu behaupten vermochte. Gelbholz und Rothholz mussten sich ebenfalls eine wesentliche Herabsetzung gefallen lassen. In Sandelholz waren Zufuhren kleiner, gleichwohl sind Preise auch dafür billiger, weil diese Holzsorte immer weniger Verwerthung findet. In Cochenille kamen reichlichere Zufuhren und Preise mussten nachgeben. Bei diesem Artikel macht sich ein Uebelstand bemerkbar, indem namentlich im letzten Jahre alle Zufuhren eine Beimengung von metallischem Staub zeigen. Es handelt sich dabei um eine künstliche Beschwerung, welche auf den canarischen Inseln bereits vorgenommen wird und welche in der Färberei sehr störend wirkt. Alle Vermahnungen gegen diese Verfälschung haben bisher noch keinen Erfolg gehabt. Curcuma zeigt etwas höhere Preise, aber der Bedarf ist ungemein zurückgegangen. Terra japonica, die fast im ganzen Jahre im Preise zurückging, hatte im September so niedrige Werthe, wie man sie vorher nie gekannt hat. Die Ursachen dafür liegen in vermindertem und namentlich dem sehr zurückgegangenen Verbrauch in Amerika. In den letzten Monaten trat etwas Besserung ein, der man aber mit Misstrauen begegnet. Catechu ist auch im Laufe des Jahres immer billiger geworden, eine Folge grösserer Production und abnehmenden Verbrauchs. Diesem Artikel ist in den braunen Anilinfarben auf Baumwolle ein empfindlicher Wettbewerb erwachsen.

x.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. T. 5377. Verfahren zur Hervorbringung von Farbmustern auf Geweben. — B. Thies, Oberlangenbielau.

Kl. 8. B. 20 823. Einbad-Schwarzfärbeverfahren unter Anwendung von Eisenoxydoxalat, Kupferoxalat und Blauholz. — Buch & Landauer, Berlin.

Kl. 8. D. 7982. Vorrichtung zum Spannen und Trocknen von Geweben mittels Rahmen. — A. & G. Dreyer, Hannover.

Kl. 8. F. 10 058. Verfahren zur Erzeugung von Orangenüancen auf der Faser mit β-Naphtol und der Diazoverbindung des m-Nitro-p-Phenetidins. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. H. 18 441. Verfahren zur Herstellung von Mineralfarben, welche neben Zinkoxyd ein anderes Metalloxyd enthalten. — Dr. W. Hampe, Klausthal, Hannover.

Kl. 22. F. 9921. Verfahren zur Darstellung blauer Farbstoffe der Diphenyl-o-tolylmethanreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. K. 15 168. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus $\alpha_1\beta_4$-Naphtylendiamin-β_3-sulfosäure. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22. F. 9956. Verfahren zur Darstellung von Dis- und Polyazofarbstoffen mittels Acidyl-m-Diaminen; Zus. z. Pat. 86 791. — Farbwerk Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy, Mannheim.

Kl. 22. F. 9957. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mittels Acidyl-m-Diaminen; Zus. z. Pat. 86 792. — Farbwerk Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy, Mannheim.

Kl. 22. A. 4916. Verfahren zur Darstellung beizenziehender secundärer Diazofarbstoffe. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.

Kl. 22. F. 8993. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus m-Nitrotoluidinsulfosäure; Zus. z. Pat 89 091. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 29. L. 11 243. Verfahren zur Herstellung künstlicher Rosshaare. — H. W. Langbeck, Loughton, Essex, England.

Kl. 29. W. 12 804. Verfahren zur Aufbereitung von Nesselfasern. — W. Warburton, Stockport, England.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 95 604. Ununterbrochen wirkender Bäuchapparat für Gewebe. — Fr. Gebauer, Charlottenburg Vom 27. Juni 1896 ab.

Kl. 22. No. 95 494. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Leukofarbstoffen der Anthracenreihe; 4. Zus. z. Pat 91 152. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 29. December 1896 ab.

Kl. 22. No. 95 530 Verfahren zur Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 19. März 1896 ab.

Kl. 22. No. 95 546. Verfahren zur Darstellung basischer Azofarbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. Vom 7. Juli 1895 ab.

Kl. 22. No. 95 547. Darstellung von grünen stickstoffhaltigen Farbstoffen der Anthracenreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. Vom 11. März 1896 ab.

Kl. 22. No. 95 624. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen mittels β_1-Aethylamido-α_1-naphtol-β_4-sulfosäure. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. Vom 11. Juli 1895 ab.

Kl. 22. No. 95 668 Verfahren zur Darstellung von Safraninazofarbstoffen. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 17. März 1897 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 93 752. Strähngarnschlichtmaschine.

Kl. 8. No. 56 705. Neuerung im Bleichprocess.

Kl. 8. No. 79 085. Apparat zum Beizen, Färben, Waschen u. s. w. von Garnen in aufgewickeltem Zustand (Cops).

Kl. 8. No. 87 460. Nachbehandlung von Wolle, welche behufs Hervorrufung von Seidenglanz gechlort worden ist.

Kl. 22. No. 71 182. Verfahren zur Darstellung von Trisazofarbstoffen aus gemischten Congofarbstoffen, welche Amidonaphtolsulfosäure als Componente enthalten — mit Zusatzpatent 86 009.

Kl. 22. No. 86 942. Verfahren zur Herstellung eines Anstrichs für Metallgegenstände.

Kl. 22. No. 90 721. Verfahren, Gegenstände aus Metall, Porzellan u. dgl. braun bis schwarz zu färben.

Kl. 22. No 50 998. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffs aus salzsaurem Nitrosodimethylanilin und dem krystallisirten Condensationsproduct aus Tannin und Anilin.

Kl. 22. No. 23 188. Verfahren zur Darstellung gelber Farbstoffe aus Pyridin- und Chinolinbasen — mit Zusatzpatent 25 144.

Kl. 29. No. 80 311. Vorrichtung zum Trocknen oder Carbonisiren von Gespinnstfasern.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 76: Wer liefert die nöthigen Maschinen zur Herstellung von Seidenglanz (durch Mercerisiren) auf Baumwollstück? *R. H.*

Frage 77: Wer liefert ein gutes Ersatzmittel für Kuhkoth?

Antworten.

Antwort auf Frage 72: Cocosfaser bleicht man am besten mit einer abgeklärten Chlorsodalösung von 10° Bé, hergestellt aus

2 Theile Solvaysoda und
1 „ Chlorkalk.

Die vorher in kochendem Wasser gut durchnässten Cocosgarne, werden in der Chlorsoda einige Stunden liegen gelassen, alsdann abgesäuert, ausgewaschen und entchlort mit etwas unterschwefligsaurem Natron. Man kann diese Operationen wiederholen, um eine möglichst vollständige Bleiche zu erzielen, die zwar niemals ein reines Weiss ergeben wird. Des lästigen Geruches halber, sind hermetisch verschliessbare Bleichapparate (am besten aus Granit) zu empfehlen. *Gg. Hertel*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1897. Heft 24.

Das Aetzen der auf der Faser entwickelten Farben.

Entgegnung an Dr. P. Wolff.

Von
Henri Schmid.

Nachdem P. Wolff vergebens versucht hatte, das den Höchster Farbwerken inzwischen ertheilte Deutsche Reichs-Patent auf das von mir ausgearbeitete Verfahren zum Weiss- und Buntätzen von p-Nitranilinroth und anderen unlöslichen Azofarbstoffen im Interesse seines eigenen Patentes auf ein ähnliches Verfahren zu Falle zu bringen, lässt er es sich nicht verdriessen, in Heft 22 dieser Zeitschrift seine Beweisgründe nochmals vor einem grösseren Publikum zu reproduciren, nicht zufrieden mit der ihnen schon zu Theil gewordenen Abfertigung.

Als Paul Wolff schon Eingangs seines ersten Patent-Einspruchs behauptete, meine Auslegung der Reaction beim Dämpfen sei eine unrichtige und die letztere gehe vielmehr in der Weise vor sich, dass das neben Zinnsalz in der Aetzfarbe enthaltene citronensaure Ammoniak sich unter Verflüchtigung von Ammoniak zersetze und dass die frei gewordene Citronensäure sich mit dem Zinnsalz umsetze, wobei freie Salzsäure entstehe, da wusste ich sofort, mit wess' Geistes Kind ich zu thun hatte! Also beim Dämpfen findet erst Verflüchtigung von Ammoniak, dann von Salzsäure statt! Die beiden entgegengesetzten Agentien entwickeln sich ruhig neben und hinter einander, während derselben minutenlangen Dämpfdauer! Freies Ammoniak verduftet in Gegenwart einer grossen Menge Zinnsalz! Meine Meinung war die, dass das zugesetzte Ammoncitrat gleich von Anfang an in der Farbe durch doppelte Umsetzung Zinnprotocitrat und Salmiak bilde und der letztere unter den obwaltenden Umständen auch keine Lust zur Dissociation zeige. Wenn sich Zinnsalz und Ammoncitrat so verhalten würden, wie Dr. Paul Wolff annimmt, so hätte der Zusatz des Citrats gar keinen Zweck, sondern wäre im Gegentheil geradezu schädlich. Salzsäure kann doch höchstens nur aus demjenigen Theil Zinnchlorür frei werden, der mit organischen Alkalisalzen keine Umsetzung erlitten hat.

„Du choc des idées jaillit la lumière“ sagt der Franzose, d. h. der Zusammenprall verschiedener Ansichten kann nur neues Licht verbreiten — und ich möchte gern diesen Spruch beherzigen, aber Angesichts einer solchen Unkenntniss der Anfangsgründe der Chemie wird man mir nicht verdenken, dass ich nur äusserst ungern in eine wiederholte Controverse eintrete und dies lediglich thue, um einer Täuschung des Publikums vorzubeugen.

In erster Linie fährt Wolff immer noch fort, mit einer Hartnäckigkeit, die eines besseren Zweckes würdig wäre, den günstigen Effect des zur Aetzfarbe hinzugefügten Glycerinesters in Abrede zu stellen; anstatt sich von dieser Thatsache durch das Experiment zu überzeugen, etwa in der Art, dass er nebeneinander eine Aetzfarbe mit und ohne Acetin aufdruckt und beobachtet, welche von beiden prompter ätzt, negirt er einfach diese Thatsache, weil er ihre theoretische Erklärung nicht versteht. Ich habe in meinem Artikel nicht „flüchtig“, sondern ausführlich die Rolle des Lösungsmittels erklärt, und wenn ich hierbei die vom chemischen Standpunkt aus gewiss plausible Meinung äusserte, es möchte das Acetin den Angriff des reducirenden Mittels dadurch erleichtern, dass es den Farbstoff vorübergehend in Lösung bringt und ihn in dieser gelösten vertheilten Form dem Reductoren zugänglicher macht, wie in der starren compacten, so vermindert diese Ansicht, sowie die daran geknüpfte bezüglich Lösung event. entstehender Schmieren und die daran zu knüpfende hinsichtlich lösender Einwirkung auf die Zinnverbindungen, auch wenn sie unrichtig wäre, nicht den Werth meiner Neuerung und diese Hypothese bleibt so lange bestehen, bis sie durch eine bessere ersetzt wird, was jedoch von Seite Wolff's nicht zu erwarten ist. Uebrigens ist ja auch die theoretische

Interpretation des *fait accompli* ohne Belang für die Verwendbarkeit der Glyceride und Säureester, und wer je ihre practische Wirksamkeit erprobt hat, wird sich durch den von keinem positiven Grunde gestützten Wolff'schen Scepticismus nicht davon abhalten lassen, sie seinen Rongeants einzuverleiben. So haben Schlaepfer, Wenner & Co. in Fratte di Salerno in ihre Patente auf das Aetzen von Paranitranilinroth mittels Traubenzucker und Natronlauge ebenfalls Glycerin, Acetin und ähnliche Körper aufgenommen, was doch gewiss die beste Bestätigung der Wirksamkeit meiner Neuerung ist; ausserdem hat das genannte Haus noch andere Lösungsmittel, an Stelle der Glyceride, in Anwendung gebracht, wie Phenol, Naphtol u. s. w. Es wäre natürlich ebenso billig auch in diesem Falle die lösende Wirkung der Phenole in Abrede zu stellen, aber die Thatsache bliebe nichtsdestoweniger bestehen.

Im Uebrigen bemerke ich noch, dass ich niemals angenommen oder behauptet habe, beim Reductionsprocess entständen Paraphenylendiamin und Amidonaphtol als freie Basen und bedürften eines Lösungsmittels; es ist doch wahrhaftig selbstredend und chemisch gar nicht anders denkbar, als dass diese Basen mit denjenigen Säuren verbunden zurückbleiben, die vorher an das Zinn gebunden waren.

Wenn ich die Thatsache feststellte, die unlöslichen Azofarbstoffe hätten bis vor Kurzem den reducirenden Einflüssen auf dem Gewebe Trotz geboten, so habe ich durchaus nicht in Abrede gestellt, dass die Constitution damit im Zusammenhang stehe. Am Ende steht Alles damit im Zusammenhang und betrachte ich sie im vorliegenden Falle als blosses Schlagwort, das gar nichts mit dem Kern der Sache zu schaffen hat. Auch die daran geknüpften Bemerkungen sind nicht zutreffend, denn im Naphtylaminbordeaux ist ja gar kein Oel und kann also die sogenannte Lackbildung, worauf die grössere Widerstandsfähigkeit gegen reducirende Agentien beruhen soll, gar nicht stattgefunden haben und doch trotzt gerade das Bordeaux den Zinnsalzätzen, das Roth aber weicht denselben. Es ist übrigens eine merkwürdige Auffassung, die direct ziehenden Farbstoffe als blos mechanisch abgelagert, die unlöslichen Azofarben aber als chemisch gebunden zu betrachten. Das Umgekehrte erscheint mindestens ebenso plausibel; wo Farbstoffe sogar in alkalischem Vehikel direct auf die Pflanzenfaser gehen und seifenecht darauf haften, ohne Intervention eines Mordants müsste man fast eher an eine mächtige chemische Affinität glauben, während gerade die auf dem Stoff erzeugten unlöslichen Azofarben „in unveränderter Form von der Faser mechanisch aufgenommen werden", in ähnlicher Weise wie Anilinschwarz, Indigo und dergl. Doch überlassen wir das Gebiet geistreicher Hypothesen Herrn Dr. P. Wolff.

Ebenso haltlos ist die Behauptung, dass das von Zinnätzen herrührende Weiss durch Veränderung von in Verbindung mit Zinn in der Faser zurückbleibenden organischen Verbindungen sich auf die Länge der Zeit trübe und dass man diese, sowie das Zinn nie vollständig vom Gewebe wegbringen könne. Das Gelblichwerden des Weiss beim Lagern ist doch nur auf eine Sulfuration des Zinns zurückzuführen und kann durchaus vermieden werden, wenn man sich die Mühe giebt, durch saure und oxydirende Bäder die letzten Spuren von Zinn vom Stoff zu entfernen; man erhält dann ein vollkommen reines Weiss, das sich nicht mehr verändert.

Was die Bekrittelung des grossen Quantums Zinnsalzes im Aetzweiss PN anbelangt, so hat auch diese keine Berechtigung; vermindert man dasselbe, so äussert der Rongeant nicht mehr denselben raschen Spaltungseffect; es handelte sich eben darum, einen Mather Platt-Rongeant zu creiren, der in einigen Minuten wirkt und darum musste die Aetze entsprechend chargirt sein. Will ich $^1/_2$ Stunde oder 1 Stunde dämpfen und das Roth verderben, so kann ich natürlich mit viel zinnärmeren Aetzen arbeiten. Die grosse Menge Zinnsalz ist übrigens nicht ausschlaggebend in Bezug auf Angriff der Faser: es kommt darauf an, in welcher Form das Zinn in der Aetze gegenwärtig ist, und man kann die Faser mit 600 g Zinnsalz schonen — wenn man will — und kann sie mit 300 g verbrennen. Den glänzendsten Beweis hierfür liefert Herr Dr. Paul Wolff selbst mit seinem D. R.-P.-Rongeant, dem Rhodanzinn. Eine beissendere Ironie auf die wegwerfende und absprechende Beurtheilung, die der genannte Erfinder dem Azorongeant PN angedeihen lässt, als im

Verhalten seiner eigenen Sulfocyanenlevage enthalten ist, ist schwer auszudenken. Seine Vorschrift in der Patentschrift ist die folgende: 3 kg Traganthschleim, 2700 g Zinnsalz, 1800 g Rhodanammonium. 20 Minuten bei $\frac{1}{3}$ Atm. Druck dämpfen, durch 1 bis 2grädige Salzsäure passiren, waschen und trocknen. Ein immenser Erfolg kennzeichnet nach Wolff dieses Verfahren: ein vortreffliches Weiss bei vollkommen fester Faser und wesentlich billigerem Preis.

Wie überrascht ist man, festzustellen, dass in Wirklichkeit das so erhaltene Weiss einen ziemlich starken Gelbstrich hat und die Faser in ausgesprochener Weise corrodirt ist. Der Azorongeant neben dem obigen Rhodanzinn-Rongeant gedruckt, giebt ein reines Weiss und lässt die Faser nahezu intact. Klotzt man Paranitranilinglattroth in Azorongeant und parallel in obigem Gemenge (wobei das Verdickungsmittel in beiden Fällen durch Wasser ersetzt) ist und dämpft jede Probe vorschriftsgemäss für sich, so ist die letztere morsch wie Zunder und das Weiss ist Nanking; die erstere ist normal. Diese Musterbelege sind bei der Redaction dieser Zeitschrift hinterlegt[1]) und Jedermann kann den Versuch wiederholen. Ja, schon nach 10 Minuten dämpfen hat Hydrocellulosebildung stattgefunden; andere Rhodanüre wirken gleich wie Rhodanammonium; überschüssigem Zinnsalz ist die Schuld nicht zuzuschreiben, denn Wolff wendet einen Ueberschuss von Rhodansalz an.

Sonderbar ist und bleibt es hierbei, wie dem Scharfblick Wolff's, der doch sonst in Sachen der Faserschwächung mit einer so üppigen Phantasie ausgestattet ist, diese so auffällig in den Vordergrund sich drängende Thatsache entgangen ist. Die alte Geschichte vom Balken im eigenen Auge!

Dass die Rhodanwasserstoffsäure als Säure nicht zu unterschätzen ist, steht fest, und dass sie beim Dämpfen hydratirend auf die Cellulose einwirken kann, ähnlich wie die Salzsäure, habe ich noch durch verschiedene Extraversuche bestätigt. Indem Wolff nur an die „schützende“ Wirkung der Schwefelcyanwasserstoffsäure denkt, übersieht er darüber die „Löcher“, welche die Stellen bezeichnen, wo er seine Rhodanätze aufdruckte. Was den angeblichen billigen Preis anbelangt, so sind im Wolff'schen Rougeant allerdings nur 340 g Zinnchlorür $SnCl_2 + 2HO$ im Kilo enthalten, aber der Restbetrag bis zu den bekritteiten 600 g im Aetzweiss PN besteht aus dem noch theureren Rhodanür!

Uebrigens ist schon einmal in der Literatur der Werth des Wolff'schen Aetzweiss beleuchtet worden, und schreibt z. B. „Oesterreichs Wollen- und Leinenindustrie“, welche durch ihre sachgemässen und unparteiischen Referate vortheilhaft bekannt ist, in Heft 13 S. 704: „Bei vergleichenden Versuchen ergab die Schmid'sche Aetze resp. der Azorongeant von Höchst wesentlich bessere Resultate als die Wolff'sche Aetze und scheinen die Rhodansalze das Weiss ungünstiger zu beeinflussen als das Acetin u. s. w. u. s. w.“

Als besonderen Vortheil seines neuen Verfahrens rühmt Wolff am Schlusse noch die Verwendbarkeit von mit Chrom zu fixirenden Beizenfarbstoffen; aber auch diesen kleinen Vortheil hätte das Rhodanzinn, wenn es sonst überhaupt verwendbar wäre, nicht vor dem Aetzweiss PN voraus, indem zu diesem ebenfalls Chrombeize und entsprechende Farbstoffe gesetzt werden können; so wird z. B. für ein dunkles solides Blau Gallaminblau und Chromacetat in die Aetzfarbe gegeben (man braucht ja nur festes Chromacetat in der Farbe aufzulösen, um sie nicht zu verdünnen).

Wie gut Dr. Wolff die allgemeine Chemie beherrscht, geht weiter aus seiner Behauptung hervor, dass die Reductionsfähigkeit alkalischer Zinnoxydulverbindungen eine nur geringe sei, wo doch bekanntermassen das Zinnoxydulnatron $Sn(ONa)_2$ eines der kräftigsten reducirenden Agentien ist, die wir besitzen. Klotzt man eine Stoffprobe gefärbten Paranitranilinroths oder selbst α Naphtylaminbordeaux mit einer Natriumstannitlösung, trocknet und dämpft, so ist in der That die Entfärbung der Proben das Werk einiger Minuten.

Zur Zinkstaubbisulfitätze übergehend, bemerke ich vorerst, dass ich nie behauptete, dass diese „überhaupt keine Wirkung ausübe“, sondern die Ansicht äusserte, sie sei zum Aetzen des Paranitranilinroths „ungeeignet“ und sei mit der

[1]) Ebenso wurden bei der Redaction verschiedene Proben von mit Azorongeant gedruckten Enlevagen deponirt, welche von einer regulären Fabrikation herstammen und den Stücken entnommen wurden. Eine verringerte Festigkeit des Gewebes ist daran nicht zu bemerken.

Zinnätze bezüglich des prompten Effectes etc. nicht zu vergleichen. Mir und meinen Freunden ist es nicht gelungen, Paranitranilinroth durch 20 Minuten langes Dämpfen damit auch nur annähernd so weiss zu ätzen wie mit dem Azorongeant PN in 5 Minuten. Dabei wiederhole ich nochmals, dass sich mit Zink höchstens Weiss ätzen, eine vielfarbige Illumination sich aber auf diesem Wege nicht kunstgerecht durchführen lässt.

Den Leser wird es zwar interessiren, zu vernehmen, wie es Wolff hierbei anstellt, um dennoch zum Ziele zu gelangen; in der Naivität eines Anfängers in der *art des toiles peintes* glaubt er, man brauche eine Weissätze nur mit einem Anilinfarbstoff „anzufärben", um nachher eine Buntätze daraus zu machen. So schlägt er allen Ernstes vor, zur Weissätze einzig und allein Methylenblau, um blaue Muster zu erhalten, und Thioflavin für Gelb hinzuzufügen. Weitere Befestigungsmittel erscheinen ihm überflüssig! Eine solche Ahnungslosigkeit den Principien der Farbenfixation gegenüber ist nur vergleichbar mit dem eingangs dieses Artikels erwähnten Mangel an chemischem Verständniss.

Schon Kertész sagt in seinem Buch über die „Diaminfarben", dass zum Buntätzen der Azofarben nur die Zinnsalzätzen in Betracht kommen können, und frage ich mich zum Schluss nur noch, warum hat Wolff, wenn nach seiner Ansicht das Zinkstaubätzverfahren zur einfachen Aetzung und zur bunten Illumination des Paranitranilinrothes so ausgezeichnete Dienste leistet, denn überhaupt ein Zinnätzverfahren erfunden und patentiren lassen? Das letztere muss ja auch ihm als der reinste Luxus erscheinen neben der so einfachen und vortheilhaften Zinkstaubmethode.

Im Gegensatz zum Zinkverfahren können mit dem Azorongeant PN zusammen die verschiedensten Beizenfarbstoffe, wie Gallocyanine, Phenocyanine, Xanthaurin u. s. w., aufgedruckt und auf der Faser durch rapides Mather-Plattiren befestigt werden, und diese Methode ist die einzige, welche gestattet, auf so einfachem Wege das Paranitranilinroth waschecht und in derselben Lebendigkeit zu illuminiren wie sein Vorbild, das geätzte Türkischroth. Eine gleichzeitige Einführung anderer Beizen, wie Chrom u. dgl., in die Aetzfarben zur Erhöhung der Echtheit der Zinnlacke ist nicht ausgeschlossen.

Wenn Schlaepfer, Wenner & Co. in ihrem französischen Patent angeben, dass sie mit dem Traubenzuckerverfahren echtere Enlevagen hervorzubringen im Stande sind, so will ich dies zugeben; aber diese Herren sind eben genöthigt, zur Buntätzung Indigo, Chromgelb und ein Gemenge der beiden anzuwenden und verfallen dadurch vollständig in das kaustische Türkischrothätzverfahren, wie es seit Jahren in Russland geübt wird. Entschliesse ich mich aber dazu, dieses ziemlich complicirte und heikle Schlieper-Baum'sche Verfahren in Anwendung zu bringen, welches bekanntlich nicht Jedermanns Sache ist, so ziehe ich vor, den soliden Enlevagen die solide Unterlage zu geben und drucke meine Rongeants auf Türkischroth und nicht auf Azoroth.

Zum Schluss noch eine Bemerkung auf eine Behauptung Wolff's; ich habe nie und nirgends geäussert, dass α-Naphtylaminbordeaux „durch Wasserstoffentwicklung überhaupt nicht angegriffen würde", sondern deutlich gesagt, dass es durch den Azorongeant auf der Faser nur „theilweise" und in „ungenügendem Maasse" gespalten würde. Dass der Farbstoff „*in vitro*" leicht reducirbar ist, wenn man ihm mit Zinn + Salzsäure oder Zinnchlorür + Salzsäure zu Leibe geht, das brauche ich wohl nicht erst von Herrn P. Wolff zu lernen!

Dies sind meine letzten Worte in dieser Angelegenheit, denn ich habe es satt, Herrn Wolff länger im *cercle vicieux* derselben Ungereimtheiten zu folgen.

Mülhausen i. E., im December 1897.

Ueber die Entwicklung und den Stand der Halbwoll-Färberei.

Von

Dr. Max Winternitz.

Vortrag, gehalten am 28. October 1897 in der „Foremen Dyers' Mutual Guild" in Bradford.

[Schluss v. S. 359]

Die directen Baumwollfarbstoffe haben uns auch ein Mittel gegeben, die sogen. Baumwollnoppen in wollener Waare, die man bei Anwendung der Säurefarbstoffe nachträglich zu färben gezwungen war, in einem Bade gleichzeitig mit der Wolle zu decken. Man braucht zu diesem Zwecke bei noppenhaltiger Waare nichts anderes zu thun, als eine der für die

Halbwollfärberei mit directen Baumwollfarbstoffen angegebenen Methoden in Anwendung zu bringen. Gebraucht man dabei die Vorsicht, die Waare nach dem Kochen noch einige Zeit bei niedriger Temperatur event. unter nochmaligem Farbstoffzusatz nachziehen zu lassen, so wird es nicht schwierig fallen, die baumwollenen Rückstände genügend zu decken.

Um die verschiedenen Färbemethoden der Halbwollfärberei mit directen Baumwollfarbstoffen zu beleuchten, möchte ich gerne eine Reihe von Mustern vorführen, die mit Farbstoffen der Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation gefärbt sind,[1] und zu diesem Zwecke vorher die angewendeten directen Baumwollfarbstoffe und Säurefarbstoffe Revue passiren lassen. Hierbei sei nochmals hervorgehoben, dass sich die folgenden Ausführungen auf ein neutrales Salzbad beziehen, wie es ja in den meisten Fällen in Anwendung kommt.

Von den directen Baumwollfarbstoffen zeichnen sich Curcumin S, Columbiagelb und die Mikadogelbs dadurch aus, dass sie die Baumwolle stark anfärben, die Wolle aber fast ungedeckt lassen. Chrysophenin und Thiazolgelb färben beide Fasern ziemlich gleichmässig an. In den Säurefarbstoffen Curcumeïn und Azo-Säuregelb haben wir zwei werthvolle Producte, welche im neutralen Salzbade auf Wolle ziehen. Verwenden wir beispielsweise Curcumin S mit Curcumeïn extra, so gelingt es uns leicht, eine gleichseitige Färbung zu erzielen, indem das erstere auf die Baumwolle, das letztere auf die Wolle zieht.

Von den Orange-Farbstoffen ziehen Brillant-Orange G und Orange TA ziemlich gleichmässig auf die beiden Fasern. Mikado-Orange färbt gleich wie die übrigen Mikado-Farbstoffe, besonders die vegetabilische Faser, Congo-Orange dagegen mehr die animalische an. In Mandarin haben wir wieder jenen Säurefarbstoff gefunden, welcher neutral auf die Wolle zieht.

Die rothen substantiven Farbstoffe ziehen fast durchwegs mehr oder weniger stärker auf Wolle, als auf Baumwolle. Es wird sich daher meist bei deren Verwendung ein Nachziehenlassen der Waare bei niederer Temperatur nach dem Kochen ev. unter neuerlicher Farbstoffzugabe empfehlen. Zum Nüanciren der Wolle eignet sich sehr gut Ponceau 3RB.

In der Reihe der blauen Farbstoffe sind es hauptsächlich Sambesi-Blau BX, Congo-Echtblau R, Columbia-Echtblau 2G und Columbia-Blau G, welche die Baumwolle stark färben, die Wolle fast weiss lassen. Von den Chicagoblau-Marken färben die grünen gleichfalls mehr die Baumwolle an, die rötheren aber mehr die Wolle. Zum Nüanciren der Wolle haben wir Alkali-Blau, Woll-Blau und Sulfon-Azurin und für röthere Töne Guinea-Violett zur Verfügung. Bei Verwendung von Alkali-Blau ist die Waare nach dem Färben selbstverständlich noch abzusäuern.

Von den braunen Farbstoffen färben Congo-Braun, Columbia-Braun und Woll-Braun die beiden Fasern ziemlich gleichmässig; Sambesi-Braun G lässt die Wolle etwas weniger gedeckt.

Columbia-Grün deckt die Wolle weniger als die Baumwolle. Wir finden in dem Säurefarbstoff Guinea-Grün das geeignete Nüancirungsmittel. Die Hauptmarken zur Erzielung von schwarzen Uni-Tönen in einem Bade unter Anwendung eines einzigen Farbstoffes sind Columbia-Schwarz 2BW, FBD und Halbwoll-Schwarz B. Die Marken Columbia-Schwarz B und FB werden meist in Combination mit Woll-Schwarz angewendet. Ein sehr wichtiges Nüancirungsmittel haben wir auch in dem Sambesi-Schwarz D, welches die Wolle stärker deckt, als die Baumwolle.

Und nun zu den Mustern, an welchen sich am besten die Verwendbarkeit der genannten Farbstoffe studiren lässt. Und zwar wird es am besten sein, die Ausfärbungen auf den verschiedenen Materialien, wie sie eben beschrieben wurden, der Reihe nach vorzunehmen. Beginnen wir mit dem schwedischen Stoff. Ein Drap lässt sich erzeugen mit Hülfe der beiden Farbstoffe Mikado-Orange RO und Sambesi-Schwarz B. Beide Farbstoffe sind mehr für die Baumwolle bestimmt, da die Wolle bereits einen gelblichen Ton besitzt. Wie früher hervorgehoben wurde, findet sich Mikado-Orange unter jenen Farbstoffen, welche hauptsächlich die Baumwolle anfärben. Die Wolle bedarf, wie gesagt, keines gelben Nüancirungsmittels.

Ein Grün ist herstellbar mit Zuhülfenahme von Columbia-Grün und Chrysophenin. Zum Abdunkeln der Baumwolle ist noch etwas Columbia-Schwarz FB zuzusetzen. Um die Nüance lebhafter zu gestalten, kann man auch mit basischen Farbstoffen übersetzen. Der basische Farbstoff wird zugesetzt, nachdem das

[1] Einige Färbungen aus dieser Reihe nebst Rohstoff befinden sich in den Musterbeilagen No. 23 und No. 24.

Bad möglichst vollständig erschöpft ist. Ganz ähnlich wie das erst genannte Drap lassen sich dunkler gehaltene Drapmuster herstellen, nur ist hier zum Nüanciren der Wolle, da es sich um eine intensive Färbung handelt, noch etwas Mandarin und Curcumeïn zuzusetzen. Nach demselben Princip sind die blauen und grauen Muster gefärbt.

Der Sommerfelder Stoff bietet eine erwünschte Gelegenheit, von einer anderen Art der Halbwoll-Färberei zu sprechen, die vorher erwähnt wurde. Nämlich jener Methode, bei welcher die Baumwolle zuerst im concentrirten Bade vorgedunkelt, und die Wolle hierauf im kochenden Bade nachgefärbt wird. Zum Grundiren eignet sich vorzüglich Columbia-Schwarz FB, theils wegen seiner vorzüglichen Löslichkeit, die ja wegen der starken Concentration der Flotte nothwendig ist, theils wegen seiner grossen Verwandtschaft zur Baumwollfaser und wegen seiner grossen Säure-Echtheit. Da die Wolle im sauren Bad nachgefärbt werden soll, so ist gerade diese Eigenschaft hier von Wichtigkeit. Um zu bewirken, dass das Columbia-Schwarz FB hauptsächlich auf die Baumwolle zieht, empfiehlt sich beim Grundiren ein Zusatz von Soda.

Das Grundirungsschwarz ist also so hergestellt, dass Columbia-Schwarz FB mit Glaubersalz und Soda im lauwarmen Bade ausgefärbt wurde. Der Anblick des Musters ist kein schöner. Das ist aber durchaus nicht nothwendig, denn es bildet ja nur die Grundlage für den zweiten Process dieser Methode, welcher darin besteht, dass man die Wolle auf frischem sauren Bade nachfärbt. Es können dadurch auch Melange-Effecte erzielt werden, die sämmtlich mit Columbia-Schwarz FB zu grundiren sind.

Rothbraune Nüancen sind durch Nachfärben mit Ponceau 2R, beziehungsweise Säure-Fuchsin und Mandarin im sauren Bade, Grün durch Nachfärben mit Guineagrün, Dunkelblau durch Nachfärben mit Guineaviolett und Woll-Blau, und Braun durch Nachfärben mit Curcumeïn und Mandarin herzustellen. Handelt es sich um hellere Nüancen, so muss dem Säurebade zum Abziehen des dunklen Shoddy-Schusses etwas Chromkali und Schwefelsäure zugesetzt werden. Natürlich müssen, wie schon früher gesagt, die hier verwendeten Farbstoffe eine gewisse Echtheit gegen Chromkali und Schwefelsäure besitzen, da sie ja sonst in diesem Bade zerstört würden. Solche Farbstoffe sind etwa Naphtol-Gelb und Mandarin. Der Zusatz von Schwefelsäure zu diesem mit Chromkali versetzten Farbbade ist zwar verhältnissmässig gross, er beträgt etwa 15 %, aber da ein kräftiges Spülen den Säureüberschuss leicht aus der Baumwolle entfernt, so ist er nicht von Nachtheil. Dabei muss aber nachdrücklich betont werden, dass ein kräftiges Spülen unmittelbar nach dem Färben durchaus geboten ist. Diese Methode ist nur mit einem sehr säureechten Schwarz, wie es das Columbia-Schwarz etwa ist, durchführbar; Blauholzschwarz ist natürlich für diesen Zweck ungeeignet. Für die helleren Töne genügt der Chromkalizusatz zum sauren Bade nicht, und es ist zu empfehlen, in diesem Falle vor dem Färben ein Abziehen des dunklen Shoddy-Schusses mit Chromkali und Schwefelsäure vorzunehmen und hierauf auf frischem Bade, sei es nun mit directen Baumwollfarbstoffen allein, sei es mit einer Combination derselben mit Säurefarbstoffen, auszufärben.

Auf diesem Wege lassen sich ganz lebhafte rothe, grüne, blaue und Mode-Töne herstellen. Für ganz dunkle Töne ist ein Zusatz von Chromkali nicht erforderlich und es wird, ohne jede Rücksicht auf das verschiedene Aussehen von Schuss und Kette in der Rohwaare, einfach mit einem Gemenge directer Baumwoll-Farbstoffe und Säurefarbstoffe ausgefärbt. So ist Schwarz mit Woll-Schwarz und Columbia-Schwarz und Braun mit Orange TA, Columbia-Schwarz und Mandarin herstellbar.

Gleichfalls einbadig lassen sich blaue, braune und schwarze Muster auf dem früher erwähnten M.-Gladbacher Stoff ausfärben.

Wenn wir das Gesagte nochmals überblicken, so können wir nicht umhin, der Wirksamkeit jener Männer, welche dieses Fach der Färberei zur heutigen Blüthe gebracht haben, unsere Anerkennung zu zollen. Es ist in der menschlichen Natur nur zu begründet, dass jede Neuerung, und sei sie auch noch so gut, mit heftigem Widerstand zu kämpfen hat, und so manche geniale Idee, so mancher kühne Gedankenflug ist an diesem Widerstand conservativer Köpfe gescheitert. Wir können wohl sagen, dass die Verwerthung unserer Industrie Männern anvertraut ist, die im Zeichen des Fortschrittes stehen und die die früher so beliebte Geheimnisskrämerei von sich weisend, sich auf den Boden des durch Versuche und Erfahrung begründeten Wissens gestellt haben.

Und so dürfen wir mit vollem Vertrauen den Fortschritt unserer jungen Industrie in die Hand der jetzt wirkenden Färbergeneration legen.

Erläuterungen zu der Muster-Beilage No. 25.

No. 1. Directheliotrop B auf 10 kg Baumwollgarn.

Ausgefärbt im kochenden Bade mit
25 g Directheliotrop B (Remy, Mannheim)
unter Zusatz von
1 kg phosphorsaurem Natron,
500 g Seife und
500 - Kochsalz.

Die Färbung besitzt eine gute Säure-, Alkali- und Waschechtheit. Die Chlorechtheit ist gering. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 2. Janusbraun R auf 10 kg Halbseide.

Das Färbebad besteht aus
1 kg Essigsäure,
500 g Tannin und
200 - JanusbraunR (Farbw. Höchst).

Mit der gut genetzten Waare wurde kalt eingegangen und ½ Stunde kalt gefärbt, alsdann wurde langsam bis auf höchstens 40° C. erwärmt, um die Seide anzufärben. Ueber die Janusfarben ist auf S. 330 ausführlich berichtet worden.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Dunkelgrün auf 10 kg loser Wolle.

Die mit Chromkali-Weinstein vorgebeizte Wolle wurde nach der für Alizarinfarben gültigen Vorschrift gefärbt mit
1 kg 500 g Anthracenblau WGG in Teig (B. A. & S. F.) und
200 - Beizengelb G (B. A. & S. F.).

Die Färbung zeichnet sich durch grosse Echtheit aus.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Mittelbraun auf 10 kg Zanella.

(Vgl. Dr. Max Winternitz: „Ueber die Entwickiung und den Stand der Halbwollfärberei", S. 376.)

Das Bad von 200 Liter Wasser wird bestellt mit
200 g Congoorange G
150 - Mikadoorange 4RO
100 - Columbiaschwarz FB
50 - Wollschwarz 6B und
(Berl. Act.-Ges.)
2000 - Glaubersalz.

Man geht kochend ein, kocht ¾ Stunde und lässt 20 Minuten ohne Dampf nachziehen. Die Färbung zeichnet sich durch gute Tragechtheit aus. *Dr. Max Winternitz.*

No. 5. Diamincatechin G, mercerisirt.

Das Muster wurde nach dem auf S. 296 angegebenen Verfahren hergestellt.
Gefärbt wurde mit
Diamincatechin G (Cassella).
W. Hofacker.

No. 6. Diaminechtgelb B in Combination mit Diaminblau RW, mercerisirt.

Das Muster wurde nach dem auf S. 296 angegebenen Verfahren hergestellt.
Gefärbt wurde mit
Diaminechtgelb B (Cassella) und
Diaminblau RW (-).
Nach dem Färben gekupfert.
W. Hofacker.

No. 7. Benzobraun BX, gekuppelt mit diazotirtem Paranitranilin, auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
4 % Benzobraun BX (Bayer)
unter Zusatz von
20 % Kochsalz.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, S. 246.)

No. 8. Diazobraun G, gekuppelt mit diazotirtem Paranitranilin, auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
4 % Diazobraun G (Bayer)
unter Zusatz von
20 % Kochsalz.

(Vgl. Dr. M. Kitschelt, Ein neues Verfahren zur Erzeugung waschechter Baumwollfärbungen mittels substantiver Farbstoffe, S. 246.)

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., bringt im Walkgrün S einen neuen Farbstoff in den Handel, mit welchem man auf Wolle ohne vorheriges Beizen in einem Bade völlig walk- und lichtechte Färbungen erhalten soll. Nach den Angaben der Firma war eine 5procentige Färbung nach 6wöchentlicher intensiver Belichtung (Juli-

August) vollkommen unverändert; Färbungen auf loser Wolle und Garn, welche mit weisser Wolle zusammen in einer Walkbrühe von 2,5 g Seife und 2,5 g Soda im Liter 3 Stunden bei 45° C. gewalkt wurden, bluteten das Weiss nicht an. Das Färbeverfahren ist folgendes: Man erwärmt das Bad auf 40° C. (nicht höher), setzt das vorher mit warmem Wasser zu einem gleichmässigen Teig angeriebene Walkgrün S zu, rührt 10 Minuten gut um, gebt mit der Waare ein, behandelt etwa 15 Minuten, erwärmt in $^3/_4$ Stunden zum Kochen und kocht $1^1/_2$ Stunde, während welcher Zeit zum vollständigen Ausziehen noch 1 bis 2 % Essigsäure 8° Bé. zugesetzt wird. Zum Nüanciren empfehlen sich neben anderen Walkfarben auch Gelbholz und Blauholz, welche dem Färbebade direct zugesetzt werden. In drei Musterkarten werden Färbungen, hergestellt mit dem neuen Farbstoff allein und in Combination, auf loser Wolle, Stückwaare und Teppichgarn vorgeführt.

Einen neuen Farbstoff mit dem Namen Directheliotrop B Pat. ang. liefert das Farbwerk Friedrichsfeld Dr. Paul Remy in Mannheim. Der neue Farbstoff ist zum Färben loser Baumwolle, Baumwollstück und Baumwollgarn gleich gut geeignet, er zeichnet sich durch gute Löslichkeit und gutes Egalisirungsvermögen aus. Die Wasch-, Licht-, Säure- und Alkaliechtheit soll gut sein und durch Nachbehandlung mit Chromkali noch erheblich erhöht werden können. Die Musterkarte enthält Färbungen auf Baumwollstück und Baumwollgarn, welche in $^3/_4$ bis 1 Stunde bei Kochhitze unter Zusatz von 10 % phosphorsaurem Natron, 5 % Seife und 5 % Kochsalz gefärbt wurden. Vergl. No. 1 der Beilage.)

Zwei neue sauerfärbende rothe Egalisirungsfarbstoffe für Wolle mit dem Namen Lanafuchsin SB und SG bringen Leopold Cassella & Co. Die neuen Farbstoffe sollen ein gutes Egalirungsvermögen, welches durch anhaltendes Kochen erhöht werden kann, besitzen, und ausserdem sehr licht-, alkali- und schwefelechte Färbungen liefern, welche nicht abreiben, und beim Trocknen und Decatiren die Nüance nicht ändern. Baumwolle wird in gemischten Geweben nicht angefärbt; in Geweben aus Wolle und Seide bleibt die Seide fast farblos. Die beiden Farbstoffe sind auch für den Wolldruck geeignet, sowohl als Druckfarbe wie als Weissätze.

Als Druckfarbe wird empfohlen:
40 g Farbstoff, in
500 ccm Wasser lösen, mit
250 g Gummilösung 1 : 1 und
125 - Britishgum erwärmen und kalt
85 ccm Essigsäure $7^1/_2$° Bé. zusetzen.

Nach dem Drucken auf gechlorter Waare wird 1 Stunde ohne Ueberdruck gedämpft und gewaschen.

Zwei neue Marken derselben Firma sind Formylviolett 6B pat. und 10B pat., welche sich durch brillante Nüance, leichte Löslichkeit und gutes Egalisirungsvermögen auszeichnen. Die Echtheit gegen Alkalien (Strassenschmutz), Wäsche und Walke soll der der älteren Marken gleichen. Wolle wird in der üblichen Weise in kochendem sauren Bad gefärbt. Ausser für Wolle sollen die neuen Marken sehr gut zum Färben der Halbwolle geeignet sein, da sie auch neutral gefärbt vollkommen ausziehen. In ihren sonstigen Verwendungsarten gleichen die neuen Marken den älteren. Eine geschmackvoll ausgestattete Musterkarte zeigt neben den neuen Marken auch Färbungen der älteren S4B und S5B auf Kaschmir, Kammgarn, lose Wolle, Halbwoll-Zanella und Halbwollcheviot. Die Nüancen auf Zanella zeigen die Farbstoffe allein aufgefärbt, die Baumwolle blieb rein weiss; bei den dunkelblauen Färbungen auf Cheviot wurden mit Diaminfarben zusammengefärbt, um seitengleiche Färbungen zu erzielen. Die Färbungen auf Wolle wurden hergestellt unter Zusatz von 15 % Weinsteinpräparat, die Färbungen auf Halbwolle unter Zusatz von 40 g Glaubersalz für ein Liter Flotte.

Eine grössere Brochüre über „Die Diaminfarben in der Halbwollfärberei“ veröffentlichen Leopold Cassella & Co. Die Firma bringt in diesem Werk eine Zusammenstellung ihrer bis jetzt in der Praxis gesammelten Erfahrungen. Danach hat sich das Färben im neutralen Bade sehr gut bewährt und es wird ein Zusatz von 20 g calc. Glaubersalz im Liter Flotte für ein frisches Bad und 10 % calc. Glaubersalz vom Gewicht der Waare empfohlen, wenn auf alter Flotte gearbeitet wird. Beim Färben der Halbwolle ist zu beachten, dass die Flottenmenge höchstens das 25 bis 30 fache vom Gewicht der Waare betrage. Als Regel kann gelten, dass kurze Bäder hauptsächlich für dunkle Farben vortheilhafter sind, während für helle Farben längere Flotten gebraucht werden können.

Die wichtigste Handhabe zur Erzielung von Unifärbungen liegt in der zweckentsprechenden Regelung der Temperatur. Die Diaminfarben, welche sich zum Färben der Halbwolle in der Praxis bewährt haben, werden in vier Gruppen eingetheilt:

Gruppe I. Farbstoffe, die Wolle und Baumwolle gleichmässig oder nahezu gleichmässig färben, wie Thioflavin S, Diaminechtroth F, Diaminreinblau FF u.s.w.

Gruppe II. Farbstoffe, die Baumwolle stärker anfärben als die Wolle, dazu sind zu rechnen: Diaminechtgelb A, Diaminorange G und D, Diamincatechin B und G u.a.

Gruppe III. Farbstoffe, die Wolle stärker anfärben als die Baumwolle, dazu werden gerechnet: Diamingoldgelb, Diaminscharlach B und 3B, Diaminbordeaux S u. a.

Gruppe IV. Farbstoffe, die beide Fasern in verschiedener Nüance anfärben, wie Diaminbronce G und Diaminblau 3R.

Zum Nüanciren der Wolle eignen sich eine ganze Reihe Säurefarben, welche im neutralen Bade nur auf die Wolle gehen, wie die Lanacylfarben, Formylviolett 6B, 10B, S4B, die Alkaliblau's und andere. Das Färben geschieht in folgender Weise: Man bestellt das Bad mit dem nöthigen Farbstoff und Glaubersalz, kocht auf, sperrt den Dampf ab, geht mit der Waare ein, lässt $^1/_2$ Stunde ohne Dampf laufen und mustert. Sind beide Fasern noch zu hell, so giebt man eine weitere Menge der für beide Fasern nöthigen Farbstoffe hinzu, lässt nochmals aufkochen und behandelt noch $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde. Ist die Wolle zu hell oder in Nüance abweichend von der Baumwolle, so setzt man die zum Nüanciren dienenden Wollfarbstoffe hinzu und erhitzt nochmals zum Kochen. Ist die Baumwolle zu hell oder nicht in Nüance übereinstimmend, so giebt man die nöthigen Baumwollfarbstoffe hinzu, ohne die Temperatur zu erhöhen. Länger anhaltendes Kochen ist nur sehr selten nothwendig und hauptsächlich nur da, wo es sich um schlecht aufnahmefähige Wolle oder schwer durchzufärbende Waare handelt. In solchen Fällen wählt man am besten solche Farbstoffe, die entweder nur auf Wolle oder nur auf Baumwolle ziehen, z. B. Diaminfarben der Gruppe II in Verbindung mit Wollnüancirungsfarbstoffen, man kann dann ziemlich stark und längere Zeit kochen und so ein egales Durchfärben erreichen. Zeigt sich die Wolle besonders aufnahmefähig, so vermeide man hohe Temperatur und verringere die Aufnahmefähigkeit der Wolle durch einen geringen Zusatz von Borax oder Soda.

Die Bäder werden nicht erschöpft und können aufgehoben und weiter benutzt werden, indem man beim Weiterfärben $^1/_5$ der ursprünglichen Menge Glaubersalz und etwa $^3/_4$ bis $^4/_5$ der im Ansatzbad angewandten Farbstoffe zusetzt. Von den üblichen Färbegefässen haben sich nach Angaben der Firma am besten die in der Stückfärberei gebräuchlichen Holzkufen bewährt, sie werden mit directem oder besser mit indirectem Dampf erwärmt. Am besten ist es, den Dampf in einem durch eine durchlöcherte Wand von der Kufe abgetrennten Raum einströmen zu lassen, in welchen auch die nöthigen Farbstoff- und Salzmengen zugegeben werden. Das Färben auf dem Jigger hat sich weniger allgemein bewährt und dürfte nur in speciellen Fällen angewendet werden. In dem Werke folgen nach diesen allgemein gültigen Vorschriften, solche für die besonderen Verwendungsarten der Diaminfarben, als da sind: Die Färberei der Futterstoffe (Zanella, Mohair, Serge u. s. w.). Bei der Schwarzfärberei dieser Stoffe haben sich am besten Halbwollschwarz S und Oxydiaminschwarz BM bewährt, welche als Ersatz für Blauholz gelten können. Beide färben Baumwolle wie Wolle in gleicher Nüance an und decken bei nicht zu starkem Kochen sogar die Baumwolle noch tiefer als die Wolle. In diesem Abschnitt befinden sich auch Angaben über die Appretur der gefärbten Waare, ausserdem empfiehlt die Firma, falls die Waare noch heiss gekrabbt werden soll, ein 60° C. warmes Bad mit 3 % Bichromat und 0,1 bis 0,2 % Schwefelsäure. Ein Schwarz, das dieselben Reactionen wie Blauholz zeigt, wird nach folgender Vorschrift erhalten: Die Waare wird auf dem Jigger bei 80 bis 90° C. 1 Stunde mit etwa 4 bis 5 % Oxydiaminschwarz S000 unter Zusatz von 20 g Glaubersalz im Liter Flotte angefärbt. Hierbei färbt sich die Baumwolle tiefschwarz an, während die Wolle grau bleibt; man deckt diese nachher auf der Kufe in kochendem Bade mit 2 bis 4 % Blauholzextrakt, 5 % Eisenvitriol, 3 % Kupfervitriol und 2 % Oxalsäure; die Nüance und der Griff der Waare stimmen mit reinem Blauholzschwarz fast überein, die Beständigkeit gegen Dämpfen und Krabben ist eine sehr gute. Auf die einzelnen Färbeverfahren für die verschiedenen Verfahren näher einzugehen, müssen wir uns versagen, wir wollen es daher bei einer Aufzählung der verschiedenen Branchen der Halbwollfärberei, in welchen die Diaminfarben an-

gewendet werden können bewenden lassen. Ausser der schon erwähnten Färberei der Futterstoffe werden in dem Werke noch behandelt die Färberei der Damenkleiderstoffe, als Kaschmir, Jaquardgewebe, Alpacca und Lüstrestoffe. Die Färberei der Flanelle und Damentuche, der Tricotstoffe, Filze und Krimmer, der Herrenconfections- und Mantelstoffe (Eskimos, Doubles, Cheviots und Kammgarnstoffe). Die Färberei der Besatzartikel (Litzen, Kordel und Spitzengewebe), der halbwollenen Lumpen und Garne, der zweifarbigen Gewebe aller Art, der Verwendung der Diaminfarben in der Lappenfärberei und in der Wollstückfärberei (Decken der Noppen).

Das Werk ist mit einer grossen Anzahl Muster ausgestattet. Zuerst werden die Farbstoffe, welche sich zum Färben der Halbwolle eignen, allein gefärbt vorgeführt. Die Anordnung ist dabei die gleiche wie des älteren Musterbuches der Firma über das gleiche Thema, indem die Woll- und Baumwollseite jedes Musters neben einander gestellt ist, um ersichtlich zu machen, in welcher Weise der betreffende Farbstoff die verschiedenen Fasern anfärbt. In den Fällen, wo der Farbstoff die Baumwolle und Wolle verschieden stark anfärbt, werden gleich darunter die Ergänzungsfarbstoffe genannt und in Mustern gezeigt, auf welche Weise eine gleichmässige Färbung erhalten werden kann. In dieser anschaulichen Weise wird eine ganze Reihe von Diaminfarben, welche sich zum Färben halbwollener Waare in der Praxis bewährt haben, vorgeführt. Daran schliessen sich Färbungen auf Halbwolle, welche mit Wollnüancirungsfarben hergestellt sind. Zum Schluss sind dem Werke noch 15 Tafeln mit über hundert gefärbten Mustern aus den schon erwähnten Branchen nebst genauen Färbevorschriften beigegeben.

Eine Musterkarte mit **walkechten Färbungen auf Wollgarn** versenden Leopold Cassella & Co. Die Färbungen wurden theils in einem theils in zwei Bädern hergestellt.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., theilen mit, dass sie die Fabrikation von **Delphinblau**, (vgl. a. Jahrg. 1892/93 S. 68, 135 u. 395) aufgenommen haben. Neben seiner Anwendung für Baumwoll-, Woll- und Seidendruckerei ist es auch für die Wollfärberei geeignet. Es ist ein dem Gallocyanin nahestehendes Product, lebhaft grünlich, sehr leicht egalisirend und walkecht. In Lichtechtheit soll es auf gleicher Stufe mit Gallocyanin, Gallaminblau und Coelestinblau stehen, ohne diese jedoch ganz zu erreichen. Seiner Lebhaftigkeit und seines guten Egalisirungsvermögens halber soll es sich sehr gut zum Schönen wenig lebhafter Färbungen an Stelle der Anilinfarben eignen. Die Färbungen verändern sich sehr wenig bei künstlichem Licht und zeigen indigoähnlichen Ton. Der Farbstoff wird im Pulver und in Teig geliefert, das Verhältniss ist wie 1 : 5. Gefärbt wird, indem man die Waare mit Chromkali-Weinstein vorbeizt und in der für Alizarinfarben üblichen Weise ausfärbt. *K.*

d'Onessaut, Unterscheidung der Jute in gemischten Stoffen.

Ueber die Untersuchung der Gewebe, in denen Jute mit Hanf oder Leinen gemischt ist, macht d'Onessaut in dem *Praticien universel* folgende Mittheilungen: Der Faden wird möglichst in einzelne Fasern zertheilt, so dass die letzteren getrennt, flach nebeneinander liegen. Man behandelt zunächst mit Chlorwasser, am besten auf einer Glasplatte und drückt mit einem Glasstab die Flüssigkeit gut in die Fasern hinein. Alsdann setzt man einige Tropfen Salzsäure, worauf Aufbrausen stattfindet, zu; die Flüssigkeit wird gelbgrünlich, die Faser nach und nach heller, bis sie vollständig gebleicht ist; unmittelbar darauf muss sie mit Wasser gewaschen werden.

Nach dem Trocknen wird ebenfalls auf der Glassplatte mit weisser Papierunterlage mit einigen Tropfen Ammoniakflüssigkeit behandelt und die entstehende Färbung beobachtet. Ist sie rein und tief blutroth, so liegt reine Jute vor, ist sie dagegen gelb mit einem rosigen Schimmer, so sind nur Leinen und Hanf vorhanden; treten aber diese Färbungen nebeneinander, um die verschiedenen Fasern herum, gleichzeitig auf, so ist auf eine Vermischung zu schliessen. Zerfasert man das Gewebe sachgemäss und legt die Fasern auf der Glasplatte nicht zu dicht beieinander, so kann auch die ungefähre Menge jeder Fasersorte ermittelt werden. Die Ammoniakfärbung muss sofort beobachtet werden, da sie nach kurzer Zeit verschwindet und einer schmutzig-grünlichen Platz macht. *H. Sn.*

Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, Darstellung beständiger Diazosalze. (Franz. Patent 266 032.)

Die nach den zur Zeit bekannten Verfahren zur Herstellung beständiger Diazosalze erhaltenen trockenen Diazoverbin-

dungen enthalten alle mehr oder weniger Salze und andere in Wasser lösliche Körper; diese Beimischungen verursachen häufig, wenn die Diazosalze zur Entwicklung unlöslicher Azofarbstoffe auf der Faser Verwendung finden, eine Veränderung der Nüance der entwickelten Färbungen, die nicht erwünscht ist.

Patentnehmer haben nun gefunden, dass die Diazosalze aromatischer Amine durch Zusatz von Infusorienerde oder Kieselguhr derart beständig gemacht werden können, dass sie aus ihren Lösungen durch Abdampfen isolirt und vollständig getrocknet werden können. Solche in fester Form gewonnene Diazoverbindungen sollen in der Färberei und Druckerei Verwendung finden; sie lassen sich durch Auflösen in Wasser leicht von der in diesem Lösungsmittel unlöslichen Infusorienerde durch Filtration trennen und zeigen dann den Vortheil, keine Salze u. dgl. in nennenswerther Menge zu enthalten.

Die Herstellung der trockenen Salze geschieht entweder in der Weise, das die betreffende Base mit einem Ueberschuss von concentrirter Mineralsäure vermischt und durch Zugabe von festem Natriumnitrit oder von Natriumnitrit in concentrirter Lösung diazotirt wird, oder dass die Base zusammen mit festem oder in wenig Wasser gelöstem Natriumnitrit in Mineralsäure eingetragen wird, oder dass endlich die Dämpfe von salpetriger Säure zur Diazotirung der aromatischen Base in Gegenwart von Mineralsäure benutzt werden. Wie auch immer die Diazotirung vorgenommen wird, stets muss gut gekühlt werden.

Durch folgendes Beispiel erläutern die Anmelder ihr Verfahren: 14 Thle. p-Nitranilin, gepulvert, werden mit 23 Thln. einer 7 $1/_2$ Thle. Natriumnitrit enthaltenden Lösung vermischt und die Mischung in 40 Thln. Schwefelsäure, 50proc., eingetragen, indem man für Kühlung mit Eis Sorge trägt und gut umrührt. Ist die Diazotirung beendet, dann werden 40 Thle. Infusorienerde zugegeben und die Masse bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet und gepulvert. 80 Thle. eines 30% Diazonitrobenzolsulfat enthaltenden trockenen und leicht gefärbten Pulvers werden so gewonnen. Wird die Diazotirung nicht in concentrirter mineralsaurer Lösung vorgenommen, sondern in einer verdünnteren Lösung, dann muss diese bei niederer Temperatur und im Vacuum concentrirt werden.

Analoge Resultate werden erhalten beim Ersatz des Nitrodiazobenzols durch andere Diazoverbindungen und Tetrazoverbindungen. Die erhaltenen Diazoverbindungen sind in trockener Form sehr beständig und nicht explosiv. Um sie in der Färberei und Druckerei verwenden zu können, genügt es, sie mit Wasser anzurühren und die Infusorienerde abzufiltriren. *M.*

Verschiedene Mittheilungen.

Patentverletzung.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. und die Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation versenden folgendes vom 30. November datirtes Rundschreiben:

„Die Niederländische Farben- und Chemikalienfabrik in Delft (Holland) bringt seit einigen Wochen als Concurrenzproduct gegen unser Benzopurpurin 4B einen Farbstoff unter der Bezeichnung „Diazaminroth 4B“ in den Handel, der nach unseren Untersuchungen mit dem uns durch D. R. P. 35615 geschützten Benzopurpurin 4B übereinstimmt. Nach §§ 4 und 35 des Reichspatentgesetzes macht sich nicht nur derjenige, der den Gegenstand einer patentirten Erfindung gewerbsmässig herstellt und in den Verkehr bringt, sondern auch der gewerbsmässige Consument des betreffenden Productes einer Patentverletzung schuldig, die nach § 36 des Gesetzes mit Geldstrafe bis zu 5000 Mark oder mit Gefängniss bis zu einem Jahre bestraft wird. Wir warnen daher nachdrücklichst vor dem Bezuge von Diazaminroth 4B, wobei wir auch noch besonders darauf hinweisen, dass die von der Niederländischen Fabrik übernommene Patentgarantie nicht den geringsten Werth hat und den Consumenten keineswegs vor Strafe schützt.

Wir haben die Niederländische Fabrik aufgefordert, von ihrem Vorgehen Abstand zu nehmen und werden, wenn diese Aufforderung erfolglos bleiben sollte, mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln gegen die genannte Fabrik vorgehen.“

Aus dem Jahresberichte der Königl. Sächsischen Gewerbe-Inspectoren für 1896.

Zur Kenntniss der Inspection gelangte Beschwerden. Ein Weber erstattete „im Auftrage“ mit der Bitte um Abhilfe folgende Anzeige: In einer Färberei sei schon seit Jahren kein Arbeiter-Ausschuss mehr gewählt worden; weiter fehle es an einem Aufenthaltsraum für die Arbeiter, obgleich in der Arbeitsordnung

von einem solchen die Rede sei, die Arbeiter wären infolgedessen gezwungen, die Arbeitspausen in einem Trockenraume zu verbringen; ferner seien an verschiedenen zu Färbereizwecken benutzten Wannen anstatt der zweckmässigen Ablassventile Spunde angebracht, sodass sich schon mehrfach Arbeiter beim Ablassen des heissen Wassers verbrüht hätten; endlich sei der Wasserabfluss aus der Färberei ein derart ungenügender, dass die Arbeiter öfter im Wasser ständen. Die angestellten Erörterungen ergaben, dass allerdings seit einiger Zeit keine Mitglieder zum Arbeiter-Ausschuss mehr gewählt worden waren, doch war das Versäumte inzwischen bereits nachgeholt worden. Weiter wurde gefunden, dass zwar ein ausreichender Arbeiteraufenthaltsraum vorhanden war, derselbe aber für gewöhnlich — nach Angabe des Färbereibesitzers nicht während der Arbeitspausen — zu Trockenzwecken benutzt werde. Der Betriebsinhaber erklärte, bei einem demnächst zur Ausführung gelangenden Erweiterungsbau einen anderen zweckmässigen Aufenthaltsraum mit vorzusehen; inzwischen solle das Freihalten des alten Raumes während der Arbeitspausen durch einen Anschlag noch besonders vorgeschrieben werden. Bezüglich der Ablassvorrichtung an den Färbereiwannen wurde festgestellt, dass nur noch zwei ältere Wannen mit Spunden und zur Verhütung des Verbrühens mit geeigneten Schutzkästen ausgerüstet waren; nach Angabe des Färbereibesitzers wurden die letzteren aber von den Arbeitern nicht benutzt. Zur weiteren Vorsorge ist angeordnet worden, dass die Spunde noch mit Sicherheitsbügeln zu versehen seien. Der angeblich mangelhafte Abfluss des Wassers bei der Entleerung der Wannen würde verursacht einerseits durch ab und zu eintretende Verstopfungen des Schleusengitters und andererseits durch Unbedachtsamkeit der Arbeiter, welche gleichzeitig mehrere Wannen entleerten. Bei der aus den örtlichen Verhältnissen sich ergebenden tiefen Lage der Färberei vermochte dann die vorhandene Schleuse nicht genug Wasser aufzunehmen. Aenderungen konnten nicht angeordnet werden. Der Färbereibesitzer bemerkte nebenbei, dass jedenfalls Differenzen mit einigen Arbeitern, welche zur Entlassung eines derselben geführt hatten, den Anlass zu den Anzeigen gegeben hätten. Der Beschwerdeführer wurde an Inspectionsstelle über das Ergebniss der Erörterungen verständigt.

Jugendliche Arbeiter. In einem an eine Verwaltungsbehörde gerichteten Schreiben ohne Unterschrift war zur Anzeige gebracht worden, dass in einer fabrikmässig betriebenen Färberei Schulkinder beschäftigt würden. Die von der Inspection angestellten Erörterungen ergaben, dass in der Färberei thatsächlich fünf Schulkinder an einzelnen Nachmittagen das Umwenden von Strümpfen besorgen. In weiterer Folge verurtheilte das zuständige Schöffengericht den betreffenden Färbereiinhaber zu 25 Mk. Geldstrafe.

Arbeiterinnen. Gelegentlich einer Fabrikrevision theilte ein Arbeiter dem revidirenden Beamten mit, dass in einer Färberei die Arbeiterinnen öfters über die gesetzlich zulässige Zeit hinaus beschäftigt würden, und es werde ihnen auch die vorschriftsmässige Mittagspause nicht gewährt; überdies belästige einer der Meister die Arbeiterinnen in unsittlicher Weise. Die angestellten Erörterungen liessen indessen keine Anhaltspunkte für die Wahrheit der erhobenen Beschuldigungen gewinnen; unter vier Augen befragte Arbeiterinnen erklärten, dass der fragliche Meister sich nur durch Grobheit missliebig gemacht habe. Dem Fabrikbesitzer wurde das Ergebniss der Erörterungen mit dem Ersuchen mitgetheilt, den Meister in die ihm gezogenen Schranken zu verweisen.

Arbeitsnachweisstelle. Der Verband der Textil-Industriellen von Chemnitz und Umgegend, welchem die vereinigten Spinnereien, Wirkwaaren-Fabriken, Webereien, Färbereien und Appretur-Anstalten angehören, hat eine Arbeitsnachweisstelle errichtet. Nach dem Geschäftsbericht derselben, welcher den Zeitraum vom 1. Juli 1895 bis 30. Juni 1896 umfasst, sind durch sie 6586 Personen (2224 männliche und 4362 weibliche) mit Arbeit versehen worden; 1625 der eingestellten Personen gingen in Spinnereien, 1456 in Wirkereien, 1941 in Webereien und 1564 in Färbereien und Appretur-Anstalten. Die Nachweisstelle erstrebt ausser der erleichterten Zuführung von Arbeitskräften durch Controle auch die unbrauchbaren Elemente unter der Arbeiterschaft kennen zu lernen; sie sagt hierüber: „Derartige Leute, wie händelsuchende, unverträgliche Charaktere, Gewohnheitstrinker, sogen. Läufer, welche nur wenige Tage auf einer Stelle aushalten, etc. etc. werden fernerhin durch unsere Nachweisstelle nicht mehr empfohlen. Wir dienen damit nicht nur den Interessen unserer Mitglieder, sondern auch denen der anständigen Arbeiterschaft."

Sonntagsarbeit. Von der unteren Verwaltungsbehörde ist nach § 105c Abs. 4 der Gewerbeordnung Genehmigung zur Sonntagsarbeit für 160 männliche Arbeiter der Färberei und Druckerei einer Kammgarnspinnerei an einem Sonntag in den Stunden von 6 bis 8½ Uhr Vormittags und von 11 Uhr Mittags bis 6 Uhr Abends ertheilt worden, und zwar wegen der infolge Ausbleibens von Baumaterial verzögerten Fertigstellung eines Erweiterungsbaues und der Verwirkung einer hohen Conventionalstrafe bei nicht rechtzeitiger Erledigung eines Export-Auftrages.

Aus Anlass einer anscheinend von Arbeitern an eine Verwaltungsbehörde gerichteten Mittheilung über die angebliche Beschäftigung von Arbeiterinnen an Sonntagen in einer Färberei- und Appretur-Anstalt nahm ein Inspections-Beamter eine Revision des fraglichen Betriebes an einem Sonntage, Morgens 7 Uhr, vor. Arbeiterinnen wurden zwar nicht angetroffen, jedoch ausser mehreren mit Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten beschäftigten männlichen Personen auch zwei Arbeiter, welche gefärbte Waaren vor ihrer Weiterbehandlung durchsahen, um etwaige Mängel und Flecken zu entfernen. Die fragliche Arbeit konnte als eine solche, welche zur Verhütung des Verderbens von Rohstoffen oder des Misslingens von Arbeitserzeugnissen erforderlich ist, nicht angesehen und deren Vornahme an Sonntagen durch die Bestimmungen im § 105c der Gewerbeordnung nicht gerechtfertigt werden. Der Betriebsleiter suchte sich damit zu entschuldigen, dass er die zwei Arbeiter hauptsächlich aus dem Grunde beschäftige, um sofort die nöthigen Hilfskräfte zur Hand zu haben, falls etwa bei den Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten unvorhergesehener Weise schwerere Maschinentheile zu bewegen sein sollten. Dieses Vorbringen konnte im Hinblick auf die verhältnissmässig grosse Zahl der mit Instandhaltungsarbeiten beschäftigten Personen als eine ausreichende Begründung nicht angesehen werden, und es wurde der zuständigen Verwaltungsbehörde von dem Befunde Mittheilung gemacht.

In einer Färberei brach die Hauptwelle, infolgedessen die noch fertigzustellenden Arbeiten sich aussergewöhnlich häuften, und auch ein Verderben von Waaren zu befürchten stand. Die zuständige Verwaltungsbehörde gestattete für einen vollen Sonntag die Arbeit, an welcher 250 männliche und 150 weibliche Personen in zwei Schichten theilnahmen. In weiteren vier Fällen handelte es sich um vertragsmässige Erledigung von Arbeiten, die ohne Zuhilfenahme von Sonntagsarbeit unmöglich geworden wäre und alsdann empfindlichen Schaden zur Folge gehabt hätte.

Ausstände. In einer Färberei legten 15 Arbeiter, angeblich wegen ungenügenden Lohnes, die Arbeit nieder; nach der Arbeitsordnung war die sofortige Auflösung des Arbeitsverhältnisses zulässig. Die ausgetretenen Arbeiter wurden alsbald durch andere ersetzt.

Unfälle. Ein des Nachts in einer Kattundruckerei vorübergehend mit der Bedienung der Kochfässer beauftragt gewesener Arbeiter erlitt durch Sturz in ein offenes Kochfass den Tod; es musste die Anbringung einer genügend hohen Schutzschranke an der Unfallstelle gefordert werden. Nicht genügend aufgeklärt blieb ein Vorfall, der sich in einer zweiten Druckerei ereignete; ein Arbeiter wurde hier mit tödtlichen Verletzungen auf dem Fussboden der Oxydationshänge aufgefunden. Ein Absturz von der an den freien Seiten abgeschlossenen Gallerie konnte nur damit erklärt werden, dass der Verunglückte sich unwohl gefühlt, sowie gesetzt hatte und beim Beugen des Körpers durch eine Aussparung des Geländers geglitten war.

Ein Färbereiarbeiter begab sich eigenmächtig auf das Dach eines Fabrikanbaues, um einen von hier zu erreichenden, von einer Welle aufgewickelten Treibriemen, trotz der Warnung von Mitarbeitern, abzunehmen. Er wurde hierbei von dem Riemen erfasst und auf die Welle gezogen, was den Verlust des rechten Unterarmes herbeiführte.

Der Meister einer Appretur wollte untersuchen, ob das Lager eines Exhaustors warm laufe. Angeblich der Zeitersparniss wegen kroch er durch daselbst laufende Treibriemen, verlor hierbei das Gleichgewicht und kam mit der einen Hand in die Exhaustorflügel, wobei ihm der rechte Zeigefinger zerschlagen wurde.

Dem an einem Aufsatzkasten beschäftigten Färber wurden, als er im Begriff stand, ein neues Stück Waare aufzuwickeln, die Finger der linken Hand erfasst und zwischen die Waare gezogen. Da sein Mitarbeiter — wahrscheinlich vor Schreck — die Maschine nicht sofort zum Stillstand bringen konnte, wurde der ganze Arm aufgewickelt, was einen Verlust des letzteren und eine Zersplitterung des Schultergelenks zur Folge hatte.

Verhütung von Verunreinigungen der Gewässer. In Färbereien, Appreturanstalten und Bleichen wurde auf eine Trennung der Appreturwässer von den übrigen Abwässern und eine Behandlung der ersteren für sich gedrungen. Die in den Abwässern der Rothgarnfärbereien enthaltenen Fetttheile werden mit gutem Erfolge durch eingebrachte Strohwände auszuscheiden und zurückzuhalten gesucht.

Wohlfahrtseinrichtungen. — Die Firma Louis Hermsdorf in Chemnitz bietet den in ihrer Färberei zu Wittgensdorf beschäftigten Arbeiterinnen Gelegenheit, sich die nöthigen Kenntnisse in der Zubereitung einfacher Speisen anzueignen. Zu diesem Zwecke werden stets je zwei demnächst in den Ehestand tretende Arbeiterinnen mehrere Wochen lang unter Fortgewährung des Lohnes in der mit der Fabrikcantine verbundenen und unter Leitung einer tüchtigen Köchin stehenden Küche beschäftigt. Die Einrichtung ist erst Ende des Berichtsjahres ins Leben getreten und hat bei den betheiligten Arbeiterinnen rückhaltlose Anerkennung gefunden. *x.*

Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen.

Am 24. v. Mts. fand in Düsseldorf im Hôtel Royal eine Vorstandssitzung des Vereins zur Wahrung der gemeinsamen Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen unter Vorsitz von Raymond Hoddick-Langenberg, statt, welcher Herr Regierungsrath von Krüger als Vertreter der königl. Regierung beiwohnte. — Berathen wurde über:

1. Veredlungsverkehr: Nachdem der Bericht der Handelskammer M.-Gladbach über die Gewährung des Veredlungsverkehrs für die Druckereien verlesen war, wurde nach längerer Discussion deren Standpunkt als unhaltbar bezeichnet und einstimmig beschlossen, sofort bei der königl. Regierung vorstellig zu werden, „dass der Veredlungsverkehr zunächst für das Jahr 1898 belassen und diese Frage im Laufe des Jahres 1898 für das deutsche Reich durch allgemein gültige Bestimmungen geregelt wird.“

2. Admission temporaire von Baumwollgarn: Die Gardinen, Spitzen und Tüllfabrikanten, welche enorme Quantitäten englische Baumwollgarne gebrauchen, schliessen sich der Bewegung in dieser Frage an und wird beschlossen, trotzdem einige Handelskammern dieser Angelegenheit nicht günstig gegenüberstehen, dieselbe energisch weiter zu verfolgen, da sie für die Exportfähigkeit der deutschen Textilindustrie von grösster Wichtigkeit ist.

3. Der Nürnberger Magistrat hatte seiner Zeit eine Bekanntmachung erlassen, dass gewisse Baumwollstoffe gesundheitsgefährlich seien, Erkrankungen hervorgerufen hätten, und vor dem Ankauf gewarnt. Es waren eine Reihe Gutachten von Fachleuten, aus den in Frage kommenden Branchen eingeholt, die erklären, dass die vom Nürnberger Magistrat beigebrachten Gutachten von irrthümlichen Voraussetzungen ausgingen. Demzufolge wurde beschlossen, den Nürnberger Magistrat nochmal zu ersuchen, die erlassenen Bekanntmachungen zu berichtigen.

4. Die zunehmende Entwaldung und deren Verhinderung: Nach einem längeren Referat von Herrn Gustav Büschgens, Crefeld, und nach eingehender Verhandlung wird beschlossen, bei den Provinzialbehörden vorstellig zu werden behufs Erwägung, ob und welche Schritte möglich sind, der fortschreitenden Entwaldung und deren üblen Folgen entgegenzutreten.

6. Pariser Weltausstellung: Da einige Firmen ihre ursprünglichen Anmeldungen zurückgezogen haben, wird beschlossen, Herrn Geheimrath Dr. Richter mitzutheilen, dass eine Betheiligung des Vereins voraussichtlich nicht zu Stande kommt; dessen Einverständniss voraussetzend soll der definitive Beschluss über die Betheiligung im April 1898 in der Generalversammlung gefasst werden.

Fach-Literatur.

Dr. Stanislaus Mierzinski, Handbuch der Farben-Fabrikation. Praxis und Theorie. In zwei Bänden. Mit 162 Abbildungen. Wien. Hartlebens Verlag.

In dem Handbuch, dessen 2. Band uns vorliegt, hat der Verfasser seine praktischen Erfahrungen und die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Farbenfabrikation in einer neuen Form zusammengestellt. Wir finden darin Vieles wieder, was in dem Werke desselben Verfassers „Die Erd-, Mineral- und Lackfarben, Weimar 1881“ enthalten ist; in-

dessen ist das Handbuch dem letztgenannten Werke gegenüber wesentlich erweitert und auch äusserlich gänzlich umgestaltet. Der Eintheilung ist der Ursprung der Farben, mineralisch und organisch, zu Grunde gelegt und in beiden Abschnitten sind die einzelnen Farbstoffe nach ihren Nüancen geordnet. Auch das Handbuch wendet sich, trotzdem es Praxis und Theorie berücksichtigen will, ebenso wie das frühere Werk in erster Linie an die Praktiker und solche, die es werden wollen. Neben den Farblacken, mit deren Herstellung der Verfasser vertraut ist, haben die Saftfarben, die Tuschfarben, die Honig-, Aquarell-, die Weingeist-Tuschfarben, die Farbstifte u. A. m. eingehende Berücksichtigung gefunden. In besonders ausführlicher Weise werden dabei die aus den Theerfarbstoffen erhältlichen Lackfarben und Pigmente behandelt, während die Herstellung der künstlichen Theerfarbstoffe selbst als nicht in den Rahmen des Buches gehörend keine Berücksichtigung finden konnte. Dagegen finden wir in einem „Anhang" als recht nützliche Beigabe eine ausführliche Anleitung zur Untersuchung der hauptsächlichsten im Handel vorkommenden Theerfarbstoffe, sowie ein Verzeichniss einer Reihe von Theerfarbstoffen aus den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., deren Verwendbarkeit zur Herstellung von Farblacken erprobt worden ist. Bei der ausgesprochenen Tendenz des Buches: „Aus der Praxis — für die Praxis" darf es nicht Wunder nehmen, dass die Theorie im Allgemeinen zu kurz gekommen ist, zumal der Verfasser gelegentlich zeigt, dass er mit derselben auf etwas gespanntem Fusse zu stehen scheint. Das giebt ihm aber unseres Erachtens noch kein Recht, den „Bacteorologen" (!) bei Gelegenheit einen Seitenhieb zu versetzen, besonders wenn dazu keine Veranlassung vorliegt. Aufgefallen ist uns, dass in einem solchen Handbuch, welches, wie das vorliegende, für die Praxis bestimmt ist, Angaben über die Schädlichkeit und Unschädlichkeit der einzelnen Farbstoffe für die Gesundheit so gut wie vollständig fehlen und doch spielen diese Eigenschaften bei der Herstellung der Kinderspielsachen und Conditorwaaren bekanntlich eine grosse Rolle. Im Allgemeinen aber sind wir überzeugt, dass der Praktiker, sei er nun Anfänger oder Fachmann, Farbwaarenhändler oder Maler, viel Nützliches in dem Buche finden wird. *Hy.*

Eduard Webber, Technisches Wörterbuch in vier Sprachen. Berlin, Verlag von Julius Springer 1897. Preis (pro Band) Mk. 3,—.

Jeder, der heutzutage über die Fortschritte auf den einzelnen Gebieten der Technik orientirt bleiben will, ist gezwungen, neben den Erscheinungen der inländischen Literatur auch die Veröffentlichungen im Auslande fortlaufend zu studiren. Ein neues technisches Wörterbuch dürfte daher Manchem willkommen sein, zumal wenn es gegenüber den bisher vorhandenen dadurch sich auszeichnet, dass es vier Sprachen, Deutsch, Italienisch, Französisch und Englisch, umfasst und auch die neuesten Fachausdrücke berücksichtigt. Leider scheinen nicht die sämmtlichen Gebiete der Technik gleichmässig erschöpfend behandelt zu sein und besonders schlecht sind die uns hier am meisten interessirenden Zweige, die Färberei und Textilindustrie, bedacht. Vergebens sucht man nach den Uebersetzungen für: Dämpfen, Entbasten, Erschweren, Kammgarn, Klotzen, Mustern, Pflatschen, Schönen, Schwingen, Walken u. A. m., sodass das Werk in seiner jetzigen Form unseren speciellen Ansprüchen nicht genügen kann. Mit besonderer Sorgfalt scheinen dagegen die Gebiete der allgemeinen Mechanik, der Maschinenbaukunde und vor Allem der Elektrotechnik bearbeitet zu sein, sodass das Wörterbuch den Interessenten auf diesen Gebieten gute Dienste thun dürfte. Rühmlich anzuerkennen ist das ausserordentlich handliche Format und die gefällige Ausstattung der Bändchen von Seiten der Verlagsbuchhandlung. Erschienen sind bis jetzt die beiden ersten Theile „Deutsch" und „Italienisch". Anfangs 1898 werden „Französisch" und „Englisch" folgen. *Hy.*

Raimund Schenkel, Der überhitzte Dampf Darstellung seiner ausschliesslichen Anwendung in den gegenwärtigen und zukünftigen Dampfbetrieben. Wien 1897, Spielhagen & Schurich.

Nach einem geschichtlichen Rückblick und einer kritischen Betrachtung der bisherigen Mittel, die zur Erreichung höherer Oeconomie der Dampfanlagen führen sollten, wendet sich der Verfasser den Grundprincipien der Ueberhitzung und den bisher erreichten Erfolgen zu. Die diesbezüglichen Erfahrungen fanden sich bis jetzt nur zerstreut in den verschiedensten Abhandlungen vor, die überdies zum grössten Theil mehr aus theoretischen Erörterungen

als aus direct praktischen Angaben bestanden. Das vorliegende Schriftchen dürfte daher von den Praktikern mit lebhafter Freude begrüsst werden; zumal die Darstellungsweise durchweg klar und das gebotene Material wohl Alles, was auf diesem Gebiete an Erfahrungen gesammelt worden ist, umfasst. *G.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. P. 9249. Hammerwalke mit während des Arbeitsprocesses sich beständig verkleinerndem Walkraum. — A. Polster, Dresden-Plauen.

Kl 22. K. 15217. Verfahren zur Darstellung methylenblauartiger Farbstoffe. — Dr. F. Kehrmann u. W. Schaposchnikoff, Genf.

Kl. 22. U. 1143. Verfahren zur Herstellung einer seifenhaltigen Paste zum Färben von Textilstoffen. — Dr. C. Uffelmann, Kassel.

Kl. 28. D. 8197. Trommel zur Behandlung von Häuten. — H. R. Diehl, Weimar.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 95692. Verfahren zum Degummiren und Waschen mittels Phenolen, Aminen und Kohlenwasserstoffen der aromatischen Reihe. — Neue Augsburger Kattunfabrik, Augsburg. Vom 10. Januar 1897 ab.

Kl. 8. No. 95700. Kunst- und Mischmaschine für Lineleumdeckmasse u. dgl. — H. W. Godfrey, Staines, Grafsch. Middl., England. Vom 16. August 1896 ab.

Kl. 8. No. 95701. Färbevorrichtung. — B. Thies, Oberlangenbielau. Vom 30. December 1896 ab.

Kl. 8. No. 95718. Verfahren zur Herstellung echter Gerbstoff-Antimonlacke basischer Polyazofarbstoffe und Safraninazofarbstoffe auf der vegetabilischen Faser. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 1. October 1896 ab.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 78: Wer kann mir eine leistungsfähige Maschine zum Waschen und zum Färben von Tricotwaaren empfehlen?

Antworten.

Antwort I auf Frage 76: Die bewährtesten Maschinen zur Herstellung von Seidenglanz auf Baumwollstückwaaren liefern nach mehrjährigen, im eigenen Betriebe gemachten Erfahrungen Ferd. Mommer & Co., Barmen-Rittershausen. Von dieser Firma sind nicht nur seit Jahren solche Maschinen in der eigenen Fabrik, sondern auch mit bestem Erfolg im Auslande bei sehr bedeutenden Firmen im Betrieb. *Gg. Hertel.*

Antwort II auf Frage 76: Mit der Herstellung einer neuen Maschine zur Mercerisation von Waaren befasst sich C. G. Haubold jr., Maschinenfabrik, Chemnitz.

Antwort auf Frage 78: Die Maschine von Louis Hermsdorf in Chemnitz (D. R.-Pat. 33590) soll für den angegebenen Zweck sehr geeignet sein. Die Waare wird mittels Zugwalze anliegend und ausgebreitet durch die Flotte geführt, sie dockt sich dabei wechselseitig direct an der Zugwalze ab und auf. Das Ausziehen der Leisten wird von der Maschine besorgt. Näheres ist aus der Patentschrift zu ersehen. *D. G.*

Eingesandt.

Der Herausgeber hat folgendes Schreiben erhalten, welches auf die Anwendung von Saponin bezw. Antibenzinpyrin Bezug nimmt:

In No. 22 der Färber-Zeitung finde ich einen Artikel, in welchem zur Verhütung der electrischen Erregungen des Benzins, das von der Firma Gronewald & Stommel in Elberfeld hergestellte „Saponin" empfohlen wird.

Da es nun den Lesern Ihrer werthen Zeitung jedenfalls interessiren dürfte, dass ausser dem in dem Artikel angezogenen „Saponin" schon seit längerer Zeit und zwar mit Erfolg das von Dr. Richter erfundene „Antibenzinpyrin" angewandt wird, so erlaube ich mir daher Ihnen das Protokoll[1]) der bereits im Jahre 1893 mit „Antibenzinpyrin" angestellten Versuche zu überreichen; seit dieser Zeit findet das „Antibenzinpyrin" in vielen mit Benzin arbeitenden Betrieben dauernd Anwendung.

Zugleich glaube ich noch bemerken zu dürfen, dass gerade, nachdem in der betreffenden Seidendruckerei (A. Sch. in E.) der Unglücksfall vorgekommen war, Antibenzinpyrin zur Anwendung kam und noch kommt.

Antibenzinpyrin hat ferner noch den nachgewiesenen Vortheil, dass es Waare noch Farbe in irgend einer Weise angreift.

Ich sollte mich freuen, wenn Sie Vorstehendes in irgend einer Art im Interesse der Leser Ihrer werthen Zeitschrift verwerthen könnten.

Crefeld, 26. November 1897.

Gust. Adolf Heimendahl.

Es möge dazu bemerkt werden, dass über Antibenzinpyrin in der Färber-Zeitung wiederholt berichtet wurde (vgl. Jahrgang 1893/94 S. 49, 1895/96 S. 74).

[1]) Das fragliche Protokoll berichtet über eine Reihe erfolgreicher Versuche, welche in Anwesenheit von 11 Sachverständigen durch Herrn Dr. M. Richter zur Veranschaulichung der günstigen Wirkung seines Präparates ausgeführt wurden.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

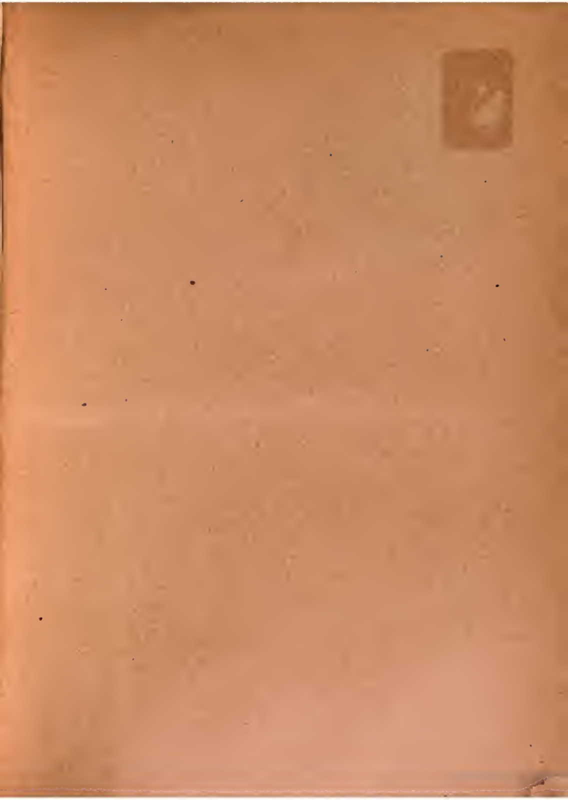
Sachregister.

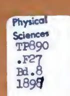
X.

Z.

Namenregister.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.




Physical
Sciences
TP890
.F27
Bd.8
1898


CARL BELZ
vorm. H. Fischer
BUCHBINDEREI
BASEL

